

علم نفس الطفل

الدكتور

أشرف محمد عبد الغني شريت

مدرس علم النفس

كلية رياض الأطفال - جامعة الإسكندرية

الدكتورة

أميمة محمود الشربيني

مدرس علم النفس

كلية رياض الأطفال - جامعة الإسكندرية



٢٠٠٣

علم نفس التعلم

الدكتور

أشرف محمد عبد الغني شيريت

مدرس علم النفس

كلية رياض الأطفال - جامعة الإسكندرية

الدكتورة

أميمة محمود الشربيني

مدرس علم النفس

كلية رياض الأطفال - جامعة الإسكندرية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

" رَبِّ اجْعَلْ لِي صَدْرِي ^(٢٥) وَيَسِّرْ لِي أَمْرِي ^(٢٦)
وَاجْعَلْ لِي كَلِمَةً مِنْ لِسَانِي ^(٢٧) يَفْقَهُوا قَوْلِي ^(٢٨) "

صَدَّقَ اللَّهُ الْخَاطِرَ

- سورة طه - آية (٢٥-٢٨)

مقدمة الكتاب

يعد علم نفس التعلم من المقررات الأساسية اللازمة لتدريب المعلمين في كليات رياض الأطفال وشعب الطفولة وكليات التربية وإعداد المدربين والموجهين في برامج التدريب والتأهيل بمختلف أنواعها ومستوياتها. والمهمة الأساسية لهذا العلم هي تزويد المعلمين بالمبادئ النفسية الصحيحة التي تتناول التعلم المدرسي لكي يصبحوا أعمق فهماً وأوسع إدراكاً وأكثر مرونة في المواقف التربوية المختلفة.

يعد علم نفس التعلم للمعلمين أكثر هذه المسائل شيوعاً، عندما يقال أن العلم "مطبوع وليس مصنوعاً" وكل ما يحتاجه ليس التدريب على مهارات التدريس وإنما اكتساب بعض جوانب المعرفة من خلال إعداد تخصصي دقيق.

وقد انتقلت دراسات التعلم من مجرد انطباعات شخصية واحتمالات نظرية وأفكار اجتهدية إلى مجال تجريبي لا يخضع للأهواء والآراء الشخصية، ولكنه يتحدد بالعلم بما فيه من ضوابط وأتباع للمنهج التجريبي وكان ذلك على يدي ثورنديك الذي كان تلميذاً لماكين كاتل، وهذا بدوره كان تلميذاً لفوندنت لذلك أطلق على ثورنديك اسم "أبو علم النفس التجريبي".

إن التطور المتلاحق في كل يوم في علم النفس مرجعه الأساسي ما أحرزه علم النفس التجريبي من تقدم ملحوظ. عندما بدأ علم النفس ينسلخ عن الفلسفة وبدأ في الاستقلال لكي يكون لنفسه كيانه خاصاً قائماً بذاته، اتخذ لنفسه المنهج العلمي القائم على التجريب والإحصاء - وأسلوباً للبحث.

كما يهتم علم نفس التعلم بدراسة ظاهرة النمو التربوي من حيث أنها الظاهرة التي تعتمد عليها عملية التشيئة والتطبيع الاجتماعي. وعلم نفس التعلم من الموضوعات المهمة جداً في وضع أهداف التربية في جميع مراحلها، وكذلك أهميته عند واضعي ومطوري ومنفذي هذه المناهج.

والكتاب في صورته الحالية مقسم إلى خمسة فصول رئيسة قامت بإعداد الفصول الأول حتى الفصل الرابع الدكتور/ أميمة الشرييني، وقام بإعداد الفصل الخامس الدكتور/ أشرف محمد عبد الغني، ففي الفصل الأول بدأت بدراسة ماهية التعلم وشروطه وعلاقته بالسلوك والذكاء والتذكر والملاحظة الطبيعية والتجريب، وتكلمت في الفصل الثاني عن التعليم والتعلم، وتناول الفصل الثالث نظريات التعلم ومفاهيمها وخصائصها وتصنيفاتها، (ثورنديك، بافلوف، سكينر، جاثري- نظرية الجشطلت).. أما الفصل الرابع فتناول التعلم الاجتماعي، وتحدثنا بالتفصيل في الفصل الخامس عن التعلم التعاوني.

وقد وضعنا في نهاية الكتاب المراجع التي استعنا بها ويمكن للقارئ أن يرجع إليها للاستزادة. وقد حاولنا أن يكون الكتاب سهل العبارة بسيط الأسلوب بعيداً عن التعقيد الذي نلمسه أحياناً في الكتب التي نتناول هذا المجال والتي يستعص على القارئ فهمها إلا إذا كان ذا خبرة كبيرة بعلم نفس التعلم ومصطلحاته ونظرياته.

ونرجو أن يكون في مادة هذا الكتاب ما يفيد طلابنا والمهتمين بمجال علم نفس التعلم ودراسة علم النفس بصفة عامة ومتخصصي رياض الأطفال بصفة خاصة.

والله ولي التوفيق،

الفصل الأول

ماهية التعلم

الفصل الأول

ماهية التعلم

تمهيد:

لعلنا نتساءل عما يحدث عندما يتعلم الطفل شيئاً ما، وإن كان هذا السؤال في مظهره بسيط فقد يكون مقدمة لعرض الكثير من الإجابات التي تعد أسس نظرية عن مفهوم التعلم والنظريات التي حاولت تفسير ظاهرة التعلم - كما يدفعنا هذا أيضاً لمحاولة تفسير ظاهرة التذكر والنسيان وارتباطها بالتعلم.

إن أهم ما يشغل علماء النفس الإجابة عن بعض الأسئلة التي نتناول علاقة استقها من حجم السلوك الذي يمكن أن نعتبره نتائج لعملية التعلم أو نتائج للعوامل الوراثية البيولوجية ومن ثم فإننا سوف نستعرض تباعاً المجالات التي يدرسها علماء النفس تحت مسمى التعلم لتجيب معاً عن الكثير من التساؤلات التي تسي تشغل العاملين في هذا المجال كما أننا سوف نتعرض للنظريات المختلفة التي تناولت التعلم من وجهات نظر متعددة محاولة لتفسير تلك الظاهرة ووضع أسس وقوانين تمكن القائمين على عملية التعلم والتعليم من اتباع أفضل السبل مع المتعلمين بما يتناسب مع مراحل النضج المختلفة وحتى يتسنى لهم الوصول إلى أفضل نتائج للتعلم.

مفهوم التعلم:

يُعرف التعلم Learning كأي مفهوم من المفاهيم الأساسية لأحد فروع العلم - ليس من السهل تعريفه أو التوصل إلى تعريف محدد له - هذا لأنه وضع

للتعبير عن إحدى الظواهر الطبيعية الإنسانية الهامة في حياة الفرد - كما أننا لا

نستطيع أن نلاحظ عملية التعلم بشكل مباشر وإنما يمكننا أن نستدل على نواتجه من خلال سلوك الفرد.

وجدير بالذكر أننا لا نستطيع أن نشير إلى التعلم كوحدة منفصلة أو منعزلة نظراً لارتباطه بكافة الأنشطة السلوكية الإنسانية.

ولذا فإن علماء النفس ينظرون إلى التعلم على أنه "عملية تغير شبه دائم في سلوك الفرد ينشأ نتيجة الممارسة ويظهر في تغير الأداء لدى الكائن الحي".^(١)

والتعريف السابق للتعلم يوضح للقارئ أنه لا بد وأن يتعرض الفرد لموقف سلوكي لكي يحدث هذا التغير في الأداء إلا أننا لا بد وأن ننوه بأنه ليس كل تغير في الأداء يعد تعلماً ويتضح ذلك من التعريف السابق بأنه تغير شبه دائم.

ولذا فإن هناك الكثير من أسباب التغير في أداء الفرد نذكر منها على سبيل المثال وليس الحصر: المواقف الاضطرابية التي قد يتعرض لها الإنسان مما يؤدي إلى التغير المؤقت في سلوكه، مثل تعرض الإنسان لبعض الأمراض أو مظاهر التعب التي تؤدي لنفس النتيجة السابقة.

هذا ولا يجب أن نغفل النضج وما ينتج عنه تغير في أداء الفرد من حيث وصول الإنسان إلى حالة من التمكن لسلوك ما لم يكن مستعداً له من قبل.

أما "جانييه" فقد قدم لنا تعريفاً للتعلم يذكر فيه أن "التعلم يحدث عندما يتوفر في الموقف عناصر مثيرة تؤثر على المتعلم تؤدي إلى تغير في سلوكه، ومن التعريف السابق يتضح لنا أن تغير الأداء له علاقة وثيقة بالمؤثرات البيئية وليس للموروثات أي علاقة بالتغير في الأداء الذي يعرف بأنه تعلم.

(١) سيد عثمان، التعلم وتطبيقاته، دار الثقافة للطباعة والنشر، ١٩٧٧، ص ١٠.

كما أن تورننديك يعرف التعلم بأنه "سلسلة من التغيرات في سلوك الإنسان" أما أندرسون وجت فقد عرفا التعلم بأنه مجموعة من التغيرات التكيفية تحدث لسلوك الفرد وهي تعبر في مجملها عن خبرات الفرد البيئية، هذا وقد نادى جانيه بالتمييز بين العوامل التي تتحكم فيها الوراثة وتؤدي تغير في الأداء والعوامل البيئية.

ويتضح لنا مما سبق أنه يمكننا تعريف التعلم بأنه تعديل في السلوك أو تغيير في الأداء نتيجة الخبرة والتدريب. وهذا التعريف رغم بساطته الشديدة يتضمن عدة مفاهيم لابد من مناقشتها.

أولاً: لابد وأن يتضمن التعلم تغير في الكائن الحي، ولذلك فلكي نقيس التعلم فإننا نقارن سلوك الكائن الحي في فترة زمنية معينة بسلوكه في فترة زمنية أخرى وتحت ظروف متشابهة. أما إذا كان السلوك مختلفاً في المرة الثانية فإننا نستنتج حدوث التعلم. وهذا يعني أن التعلم عملية لا تخضع للملاحظة المباشرة، إذ أنها تتم داخل الكائن الحي، ولكننا نستدل عليها بملاحظة آثارها ولذلك وجب التفريق بين عملية التعلم ونتائج التعلم، فالأولى لا نلاحظها، أما الثانية فهي التي تخضع للملاحظة المباشرة، ويمكن قياسها ودراستها.

ثانياً: أن التغير في السلوك يحدث غالباً أثناء عملية التعلم أما التغيرات الحادثة في الخصائص الجسمية كالطول والوزن والتغير في القوة الجسمية نتيجة لزيادة حجم العضلات لا يمكن اعتبارها تعلماً.

ثالثاً: التغير السابق في السلوك وكل أنواع السلوك سواء كان ظاهراً أم غير ظاهر. يشمل الحركات الظاهرة وكما يشمل العمليات العقلية كال تفكير والتخيل، ومن أمثلة التعلم ازدياد مهارة الفرد على أداء عمل ما، وهنا يتخذ التعلم صورة ازدياد في المهارة، ويحدث التعلم أيضاً عندما تتضح تفاصيل الموقف الذي لم

يفهمه الفرد قبلاً إلا بشكل عام، وتشمل أنواع التعلم الأخرى عمليات مختلفة مثل الملاحظة المستمرة، والحفظ وفهم الأفكار، وإدراك العلاقات وحل المشكلات، واكتساب صور مناسبة من التعبير والضبط الانفعالي، وتنمية الميول والاتجاهات والمثل العليا. ويعد السلوك اللفظي واحداً من العوامل الهامة التي تجذب الانتباه في دراسة التعلم. هنا لأننا نستطيع أن نحدد حدوث التعلم من التغيرات التي تحدث في السلوك اللفظي، مثال ذلك تغير الكلمات التي ينطقها الطفل من مقاطع بسيطة إلى كلمات مفهومة.

كما يسهل علينا دراسة السلوك الظاهر من كتابة وقراءة وكلام وحركة دراسة الأنواع الأخرى من السلوك والتي لا تخضع للملاحظة المباشرة مثل التفكير، والإحساس، والتذكر، وحل المشكلات، والابتكار وغيرها. والسلوك الظاهر للكائن الحي، سواء كان قطة أم طفلاً في المدرسة، وسواء كان مدرساً أو نحلة، هو دائماً نقطة البداية في دراسة التعلم، ويقصد بالتعلم في المدرسة التغير في السلوك الذي يؤدي إلى تذكر أو استيعاب المادة الدراسية، والميل إلى اكتساب أنواع معينة من الاتجاهات والقيم من ذلك النوع الذي تحدده الأهداف التربوية.

رابعاً: يجب أن يتم التعلم عن طريق الخبرة والتدريب. هذا وتختلف الخبرة عن التدريب في أن الخبرة ذات معنى عام في حين أن التدريب يدل على أوجه النشاط الأكثر تنظيماً، والتي تقوم بها المدرسة أو المؤسسات التعليمية الأخرى. والتعلم في أشكاله المعقدة هو محصلة التدريب. وتحدد لنا الخبرة (أو التدريب) أنواع التغيرات في السلوك التي يمكن أن نعتبرها تعلماً، وهذا التحديد هام للغاية رغم صعوبته في بعض الأحيان، وعادة ما يتم ذلك بالإشارة إلى الأسباب المختلفة في السلوك التي لا يمكن اعتبارها راجعة للخبرة. ولذلك فإن التغيرات

ففي السلوك التي ترجع إلى التعب والتكيف الحسي وتناول الخمر والمخدرات والتأثر بالقوى الميكانيكية لا يمكن اعتبارها تغيرات ترجع إلى الخبرة، ولذلك لا يمكن اعتبارها تعلماً.

مثال ذلك إذا رفع شخصاً ما ثقلًا وزنه ٧ كيلوجراماً عدة مرات فإنه بعد فترة سوف يرفعه ببطء أكثر وأكثر حتى يصبح في النهاية غير قادر على رفعه، وهذا التغير في السلوك راجع إلى التعب وهو عملية فسيولوجية، ولذلك لا يمكن اعتباره تعلماً. وعندما يدخل شخص غرفة مظلمة فإن قدرته على الرؤية تتحسن بالتدريج، وهذا أيضاً تغير في السلوك إلا أنه يرجع إلى اتساع العين والتغيرات الحادثة على الشبكية، وهو تغير فسيولوجي ولا يعتبر تعلماً، والتغير في السلوك الذي يرجع إلى تناول المخدرات أو الخمر لا يعتبر تعلماً لأنه يرجع هو الآخر إلى تغيرات فسيولوجية، والتغير في السلوك الذي يوجه إلى دفع الشخص أو جذبته تغيرات ميكانيكية وليست تعلماً.

خامساً: هناك عملية أخرى تؤدي إلى تغير في السلوك هي عملية النضج، ويرجع مثل هذا التغير إلى النضج إذا كان تغيراً يحدث أثناء عملية النمو الفسيولوجي للكائن الحي، مثال ذلك النمو في المشي والكلام هو نمو يرجع إلى النضج وليس للتعلم. وهناك مستوى معين من النضج لازم لتعلم الكلام، وذلك رغم أن الخبرة في الكلام مع الكبار ضرورية لإبراز الاستعداد الذي أوجده النضج.

سادساً: بعد استبعاد كل أنواع التغيرات السابقة (الناتجة عن العمليات الفسيولوجية والميكانيكية والنضج)، ما هي أنواع التغيرات التي تعتبر تعلماً؟ إن التعلم ينتج عن الخبرة نتيجة لتفاعل الفرد مع البيئة، ويترتب على هذا التفاعل نشوء علاقات بين المثيرات والاستجابة.

ومما سبق يمكننا أن نستنتج أن سلوك الكائن الحي في أساسه سلوك غير متعلم أي فطري، ولكنه يكتسب باستمرار أنماطاً جديدة من السلوك تعدل سلوكه الفطري، أو تدخل في خبراته أنماطاً جديدة من السلوك المتعلم، ومن أمثلة السلوك الفطري صراخ الطفل عند إحساسه بالألم أو الجوع، ولكنه سرعان ما يتعلم أن أمه تحضر عند صراخه، فإذا استخدم الطفل الصراخ كوسيلة لإحضار أمه إليه أصبح سلوكه في هذه الحالة سلوكاً هادفاً متعلماً.

وخلال نمو الطفل تدخل في خبراته أنماط جديدة من السلوك. فقرب نهاية العام الأول يبدأ في تعلم المشي وذلك عن طريق المحاولة والتكرار ومساعدة الكبار له. وبزيادة النمو يتعلم الطفل كثيراً من المهارات العقلية والحركية ممن يحيطون به، وعندما يلتحق بالمدرسة وتزداد مجالات النشاط تزداد خبراته ويتعلم أساليب جديدة من السلوك وتتعدل بعض أساليب سلوكه القديمة وهكذا.

➔ إن عملية التعلم عملية معقدة لأنها تشمل أنواعاً من النشاط والخبرات التي تتعدد بتعدد المواقف المختلفة، ومثال ذلك طفل يريد أن يتعلم ركوب الدراجة.

وهنا نلاحظ أن الطفل لن يفكر في تعلم ركوب الدراجة إلا إذا كان قد رأى غيره يركبها، وتصبح رؤية الطفل لغيره مثيراً له يدفعه إلى تعلم ركوب الدراجة. وفي استجابته لهذا المثير يرتاد المحلات التي يمكنه أن يؤجر منها دراجة، أو قد يطلب من أبيه شراء دراجة له، وبعد حصوله على الدراجة قد يلجأ إلى صديق ليساعده في تعلم ركوب الدراجة، ثم يقوم بعدة محاولات يسيطر بها على الدراجة، وقد يسقط عدة مرات ولكنه في كل مرة يستمع إلى نصائح معلمه، ويحاول أن يتفادى أخطاءه حتى يتم له في النهاية حفظ توازنه والسير بالدراجة

ونحن عندما نسأل أسئلة مثل "أي القصص أنسب للأطفال في مرحلة الرياض؟"

إنما نسأل أسئلة تتعلق بالاستعداد للتعلم. كما أننا حين نستفسر عن مدى استطاعة محمد مثلاً للنجاح في دراسة تؤهله للالتحاق بالجامعة، إنما نستفسر عن مدى استعداده لهذا النوع من الخبرات المدرسية.

ولذا فإن من وسائل دراسة الاستعداد للتعلم جمع معلومات كثيرة عن أفكار وميول التلاميذ وخصائصهم الجسمية في كل سن. والواقع أن معظم الأبحاث والدراسات التي تمت في علم النفس التربوي في الماضي كان هدفها هو تحديد "محتوى عقول الأطفال" عند التحاقهم بالمدرسة. وكانت هذه الدراسات مفيدة لأنها وجهت المناهج وجهة تجذب عقول الأطفال. فدروس المواد الاجتماعية والعلوم مثلاً يمكن جعلها مفهومة ومشوقة للأطفال إذا بدأنا بالمشكلات والمفاهيم المألوفة لدى التلاميذ والتي تستمد أسسها من البيئة المحيطة بهم.

وتتناول دراسة الاستعداد للتعلم مظاهر النمو الجسمي والحركي والعقلي والاجتماعي، ويصدق هذا على جميع مراحل النمو، فمن الواضح أن الأطفال والشباب يتعلمون وينمون وهم ينتقلون من فرقة دراسية إلى أخرى بالمدرسة. فهم يكبرون من عام لآخر وتكبر معهم قدراتهم العقلية. كما أن تحصيلهم الدراسي الذي يتزايد وتكوينهم الشخصي والاجتماعي الذي تتسع آفاقه ما هما لا نتيجة لنضجهم وتزايد خبراتهم. وهم يمرون بمراحل النمو المختلفة تتسع الفروق بينهم ويصبح لكل منهم بالتدريج نمطه الخاص من القدرات. (١)

(١) أحمد زكي صالح، علم النفس التربوي، مكتبة النهضة المصرية، ١٩٥٩، ص ٣٠٥.

وكما أن للنضج أثره على الاستعداد للتعلم كذلك تؤثر خبرة الفرد السابقة كثيراً على استعداده للتعلم. وبعض المهارات يمكن تلميتها في سن مبكر وذلك بإعطاء الأطفال التوجيه المناسب. كما أن للخبرة السابقة أثرها في عمليات التعلم التالية.

متغيرات الموقف التعليمي:

إن مصطلح ضبط التعلم يعتبر أثر المصطلحات تحديداً لخصائص وشروط متغيرات الموقف التعليمي لأن مصطلح "توجيه التعلم" نستخدم لنعني به كل ما يرتبط بالظاهرة السلوكية من توجيه لعملية التعلم وما يشملها من ضبط وتحديد.

هذا وتتضمن عملية ضبط التعلم بعدين رئيسيين، البعد الأول: هو الضبط الخارجي External Control ، يعني به تحديد بعض الشروط الخارجية التي قد تسهل أو تعوق عملية التعلم، بمعنى أن هناك بعض الشروط المحددة توجد في البيئة والتي غالباً ما يكون لها تأثير على عملية التعلم.

كما أن الوسائل الشائعة التي يستخدمها المعلم في الضبط الخارجي لمواقف التعلم وسائل العرض، وتشخيص مصادر المشكلات، وتحديد مصادر المعلومات المرتبطة بموضوع التعلم، وتحديد وترتيب الشروط الاجتماعية، وتقديم بعض العناصر أو المكونات المرتبة بموضوع التعلم.

وقد يختلف الأمر، فتصبح إثارة بعض الأسئلة أو الاستفسارات بمثابة نماذج لهذه الوسائل التي يستخدمها المعلم في عملية الضبط الخارجي للتعلم. (١)

(١) إبراهيم وجيه، التعلم، مكتبة النهضة المصرية، ص ٨٠، ١٩٧١، ص ٥٥.

ولذا فإنه بدون وظيفة الضبط للموقف التعليمي، تصبح وظيفة المعنم أقل فاعلية، وأضعف أثراً، كما أن التعلم ذاته يصبح أمراً بالغ الصعوبة، نتاجاً وقياساً..

وفيما يختص بالبعد الثاني لعملية ضبط التعلم فهو الضبط الداخلي Internal Control والذي يحدد بواسطة المتعلم ذاته، ويعتبر هذا البعد ذو أهمية كذلك، ومكماً لبعد الضبط الخارجي وتتضمن عملية الضبط الداخلي في أبسط عناصرها اختبار أنسب الظروف لتحقيق التعلم، يعتمد على تحقيق هذا الشرط من خلال اتصال المتعلم بالمعلمين والموجهين المؤثرين في مواقف التعلم. ويعتبر اكتساب عادات الدراسة من أفضل الوسائل الفعالة التي يمكن أن تحقق إضافة للمتعم حول الطرق والأساليب التي يمكن أن توجه سلوكه في المستقبل، وبالتالي تحقق فاعلية أكبر للمتعم في المواقف المختلفة.

المثيرات:

تختلف المثيرات الموجودة في مواقف التعلم وتتعدد والاختلاف والتعدد ينشأ من اختلاف مواقف التعلم ذاتها، وما يرتبط بها من مؤثرات مادية واجتماعية. والاختلاف في المثيرات يتضمن شكل هذه المثيرات، ونوعها، والمستوى الذي تظهر أو تأثر به في الموقف السلوكي.

ويعرف المثير Stimulus بأنه تغير في نشاط الكائن الحي يطرأ على المستقبل الحسي Sensory Receptor المرتبط بهذا المثير. ومن ذلك يتعرض الكائن الحي لكثير من الأحداث والموضوعات في حياته اليومية والتي تعتبر بمثابة مثير قد يستجيب لبعضها، وقد لا يستجيب للبعض الآخر. (١)

(١) لطفي فطيم وآخرون، نظريات التعلم المعاصرة، مكتبة النهضة المصرية، ١٩٨٨.

وتستوقف استجابات الفرد لهذه انمثيرات على عدة عوامل وشروط منها ما يرتبط بالكائن الحي، ومنها ما يرتبط بخصائص أو مكونات هذه المثيرات. ولذلك فإن الأحداث الخارجية التي يتعرض لها الكائن الحي في الموقف السلوكي مثل الضوء أو الصوت، والتي تشير إلى كمثيرات لا تعتبر في ذاتها هي النشاط الفعلي الذي يضبط السلوك المتعلم، وإنما مكونات هذه الأصوات، وطريقة ومستوى تأثيرها يعتبر من العوامل التي تحدد شكل وقوة الاستجابة التي يصدرها الكائن الحي في هذا الموقف.

ولا يستجيب الفرد في الموقف السلوكي إلى الأحداث أو الموضوعات الخارجية الموجودة فيه فقط باعتبارها وحدات منفصلة، كل منها له خصائصه المميزة وتأثيره المتباين عن الآخر، ولكنه يستجيب كذلك إلى العلاقات التي تربط بين هذه الأحداث. أو بين بعض العناصر أو الموضوعات الموجودة في الموقف. ولذلك فإن العلاقات الناشئة بين هذه المكونات أو الأحداث تعتبر بمثابة مثيرات كذلك تؤثر في سلوك الكائن الحي، ويستجيب لها استجابات مختلفة.

ويحدد بدرجة أكبر دور العلاقات بين الأحداث أو الموضوعات كمثيرات في حالة إدراك الإطار أو المحتوى الذي يضم هذه العلاقات. مما يجعل ذلك الإطار أو المحتوى ذاته، والذي يشمل على هذه العلاقات بمثابة مثير للكائن الحي، يؤثر على استجاباته. (١)

العمليات التوسيطية والمتغيرات المتوسطة:

إن ما يتم تعلمه عندما يواجه الفرد لموقف التعليمي يتوقف بدرجة كبيرة على المثيرات الموجودة في هذا الموقف، كما يتوقف على الخصائص الشخصية

(١) محي الدين توك وآخرون، أساسيات علم النفس التربوي، ١٩٨٤.

التي يتميز بها المتعلم، وهذه الخصائص تؤثر على نتائج التعلم باعتبارها متغيرات متوسطة، وذلك لأنها تتوسط بين الموقف التعليمي، وما يتضمنه من أحداث أو موضوعات وبين نتائج هذا الموقف كما يتمثل في الاستجابات الصادرة عن المتعلم في الموقف.

وتتمثل بعض هذه المتغيرات المتوسطة الجهد الذي يبذله الكائن الحي في أداء بعض العمليات النفسية الداخلية، مثل عمليات التفكير والإدراك والفهم والتذكر. ويطلق على هذه العمليات استجابات وسيطة وذلك لأنها تتوسط ما بين المثيرات الموجودة في الموقف التعليمي، وبين الاستجابات الصادرة عن المتعلم. وقد يكون المتعلم على وعي ببعض هذه العمليات الوسيطة وبمستوى معين منها، ولكنه في كثير من المواقف لا يستطيع أن يصل إلى ذلك.

ويتضمن أي موقف سلوكي نظام معين من هذه العمليات الوسيطة، ويتوقف عددها ومستوى أدائها على كثير من العوامل منها ما يرتبط بالمثيرات الموجودة في الموقف، ومنها ما يرتبط بالمتعلم ذاته والظروف النفسية والاجتماعية التي يكون عليها أثناء الموقف التعليمي، كما أن نتائج التعلم ذاته يتأثر بأي تغيرات تحدث في العمليات الوسيطة سواء في نوع أو مستوى هذه العمليات.

ويعتمد وجود بعض العمليات الوسيطة في مواقف التعلم على الخبرة السابقة للمتعلم، فعندما يتعرض الفرد لنفس المثيرات في نس الموقف التعليمي، يلاحظ أن استجاباته تتزايد بشكل أسرع بالمقارنة عما يكون في المحاولات الأولى للسلوك. وتفسير ذلك أن بعض العمليات الوسيطة التي حدثت في المراحل الأولى للسلوك تأخذ في الزوال في المحاولات الأخيرة، ويتناقض معها الزمن المستغرق في حل المشكلة، حيث أن العمليات الوسيطة الناجحة التي تساهم في تحقيق الهدف يميل الفرد إلى استرجاعها، بينما العمليات غير الناجحة تحذف تدريجياً

من السلوك. ولذلك فإن وجود بعض العمليات الوسيطة المعينة في موقف ما من التعلم يعتمد أساساً على الخبرة السابقة.

وعلى الرغم من أن التعلم في ذاته يتضمن تغيير في هذه الاستجابات الوسيطة فإنه من الصعب ملاحظة هذه الاستجابات ملاحظة مباشرة، وبالتالي يتعسر وصفها أو معرفة كيف تتغير كنتيجة للخبرة. ولذلك فإننا نستدل عليها من السلوك ذاته.

وتتعدّل الاستجابات الوسيطة بوسطة تتابع السلوك في الموقف في حالة سلوك الفرد لتحقيق هدف ما، فيلاحظ أن الاستجابات الوسيطة التي أدت إلى الوصول إلى الهدف يكون لها الأولوية في مواقف السلوك المشابهة على الاستجابات الوسيطة الأخرى غير الناجحة التي لم تساهم في سلوك تحقيق الهدف ويختلف الأفراد في قدرتهم على أداء العمليات الوسيطة، فإن نموذجاً ما من الاستجابة الوسيطة، قد يكون بدلاً بالنسبة لفرد معين، وقد يكون صعباً بالنسبة لآخر. فقد يستطيع فرد معين أن يتعلم حل المشكلات الرياضية بسهولة ملحوظة، في حين قد يجد فرد آخر صعوبة في تعلم هذا النمط في السلوك، وذلك لوجود فروق في قدرة الأفراد على التعمد، وهو أمر مسلم به في دراسة السلوك، ونلاحظ هذه الفروق بشكل واضح في اختلاف الاستجابات الصادرة عن الأفراد في الموقف التعليمي الواحد.

وحتى الآن لم يتمكن العلماء في مجال سيكولوجية التعليم من حصر الكثير من تلك العمليات الوسيطة أو قياسها بدقة وعندما يتمكنوا من قياس هذه العمليات فإنهم سوف يتمكنوا من التوصل إلى درجة معينة من التنبؤ عما يتعلمه الفرد والكيفية التي يحدث بها التعلم من حيث السرعة ومستوى الأداء وفاعليته في ضوء الشروط الموجودة في الموقف التعليمي.

الاستجابات:

إن مصطلح الاستجابة من المصطلحات الشائعة في الحياة اليومية. فنن عادة تشير إلى استجابة الطفل إلى نداء الأم أو إلى صوت الوالد لتحقيق بعض الأمور، وبهذا يستخدم مصطلح استجابة ليدل على رد الفعل الصادر من الفرد نتيجة وجود مثير أو موضوع معين يتعرض له الفرد في موقف ما.

ويستخدم علماء النفس مصطلح "استجابة" بشكل أوسع مما هو شائع ومعتاد، ولذا فإن تعريف الاستجابة يشير إلى أنها "أي إفراز غدي أو فعل عضلي، أو أي مظهر سلوكي يحدد موضوعياً في سلوك الكائن الحي، وبذلك نستطيع أن نحدد الاستجابة في أي شكل من الأشكال السابقة طالما يمكن لنا ملاحظتها وقياسها وتسجيله"^(١).

ومن ذلك نستطيع أن ننظر إلى سلوك الكائن الحي من جانبين: الأول عندما تشير إلى الحركات الصادرة عن الكائن الحي. فإننا نشير بذلك إلى الإفرازات الغدية أو إلى الأفعال العضلية والتي لا يكون لها أثر مباشراً وطبيعي على البيئة الخارجية، وإنما تأثيرها داخلي يرتبط بالتكوينات العضوية والعصبية للكائن الحي. مثال ذلك إفرازات بعض الغدد وضربات القلب وحركات العين، وما إلى ذلك. وقد تؤثر بعض هذه الحركات بطريقة غير مباشرة على سلوك الكائن الحي، فعندما يصرخ الدنجل قد تستجيب له أمه بالحضور والبحث عن مصدر الشكوى، ومن ذلك فإن حركات قد تنشأ أو تمدنا بمثيرات تؤدي إلى استجابات. ولكن لا يكون لهذه الاستجابات أثر طبيعي مباشر على البيئة التي تحدث فيها.

(١) أحمد زكي صالح، علم النفس التربوي، ١٩٥٩.

الثاني، وذلك عندما تغير الاستجابة من الحالة الطبيعية للبيئة التي تحدث فيها أو تغير من علاقة الكائن الحي بالبيئة التي يحدث فيها السلوك فإننا نشير إلى ذلك الإجراء على أنه أفعال. فعندما يلتقط الفرد شيئاً ما من على الأرض، ويدفعه أو يلقيه بعيداً، فإنه يمارس نوعاً من الأفعال، وعادتاً ما تتكون الأفعال من مجموعة من الحركات التي تميز الأفعال عن بعضها. وقد تكون بعض هذه الأفعال من النوع اليدوي، وبالتالي فإنها تغير جزءاً ما من البيئة في علاقتها بالكائن الحي كما يفعل سائق السيارة مثلاً في تشغيل السيارة، الأمر الذي يتطلب منه القيام ببعض الأفعال المعروفة.

كما يمكن التمييز كذلك بين الاستجابات من حيث أنها تكون مستمرة أو قد تكون متقطعة، فإن بعض الاستجابات بطبيعتها تكون فترية، أي تصدر لفترة معينة ثم تنتهي، بينما بعضها الآخر قد يستمر لفترة زمنية أطول نسبياً من السابقة، حيث أن لمس شيء معين يعتبر استجابة فترية، بينما مسك هذا الشيء والقبض عليه باليد يعتبر استجابة مستمرة. كما أن إلقاء الكرة يعتبر استجابة مؤقتة أما حمل الكرة والاحتفاظ بها فترة معينة يعتبر استجابة مستمرة.⁽¹⁾

وفيما يلي مثال لموقف تعليمي يوضح لنا متغيرات الموقف التعليمي والذي يتمثل في متاهة يونج وهي عبارة عن قاعدة خشبية محفور عليها متاهة لا تحجب معالمها عن المفحوص ولها فتحتين متلاصقتين، إحداهما نقطة البداية والأخرى نقطة النهاية ويطلق من المفحوص أن يسير في طريق المتاهة حتى يصل إلى الفتحة الأخرى، والمجرب لها سوف يلاحظ أن المتاهة غير المنتمية السير - ويقوم الفاحص بحساب زمن مرور المفحوص بالمتاهة حتى يصل إلى

(1) Adams, J. Learning & Memory, 1980.

نقطة النهاية مسجلاً الزمن المستغرق في كل محاولة على ألا يقل عدد المحاولات عن عشر محاولات كحد أدنى حيث يثبت الزمن المستغرق عند حد معين لا يتغير بعده بالزيادة أو النقصان.

تحليل نتائج الموقف التعليمي:

إن التغيرات الداخلية التي حدثت أثناء أداء هذا الموقف التعليمي لم تلاحظ بشكل مباشر ولذا فإن الفرد أثناء قيامه بمهارة ما، فإن مثال عدد من المتغيرات الداخلية التي تحدث تفرض علينا الإجابة عن عدد من الأسئلة لنفرق بين أمرين رئيسيين هامين.

الأول: يتعلق بالموقف التعليمي الذي تعرض له الفرد حيث أننا في هذا الموقف لا نلاحظ غير المثيرات والاستجابات- أما ما يحدث فيما بينهما فهو غير قابل للملاحظة المباشرة- مما يؤكد لنا على وجود العوامل الوسيطة التي سبق وتحدثنا عنها- ومن ثم فإن أي موقف تعليمي سوف نلاحظ فيه ما يلي: المثيرات الخارجية المؤثرة عليه ثم يليها استجابات الفرد لهذه المثيرات والتي تظهر في أدائه. ومن هنا يمكننا أن نعبر عن الأداء على أنه عبارة عن مجموعة من الاستجابات التي يعبر بها الفرد عن رد فعله تجاه تلك المثيرات.

أما الأمر الثاني فإن تغير أداء الفرد نتيجة لتكرار الموقف أو مواقف مشابهة له مما ينتج عنه تحسن وتنظيم سلوك الفرد فإن هذا هو ما تطلق عليه عملية التعلم التي لم تتمكن من ملاحظة كافة عملياتها وإنما استطعنا أن نستدل على نتائجها من خلال سلوك الفرد.

وجدير بالذكر أن تلك العمليات الوسيطة التي لم نتمكن من ملاحظتها عمليات فرضية- أي نفترض حدوثها مدعمين هذا الفرض من خلال النتائج التي تظهر على سلوك الفرد والتي يطلق عليها الأداء.

وإذا كنا قد أثبتنا من خلال الحديث السابق أن التعلم هو تغير في الأداء فإننا لا يمكننا أن نغفل أهمية التعرف على العلاقة فيما بين الأداء والتعلم على نحو دقيق. وفي هذا الشأن يوضح علماء النفس أن السلوك الخارجي الملاحظ في أي موقف للفرد هو ما يطلق عليه أداء- أما التعلم فهو العملية التي تقوم على الأداء والتي لا يستطيع الباحث ملاحظتها مباشرة وإنما يستدل على وجود تلك العملية من خلال أداء الفرد في موقف ما. ولذا فإن الأداء يعد وسيلة للتعبير عن التعلم تعبيراً سلوكياً- إلا أنه كما ذكرنا سابقاً أن الأداء قد يتغير نتيجة نوع آخر من المتغيرات مثل النضج والتعب.

النضج كتغير في الأداء:

نحن نفرق في حياتنا اليومية، وفي مباحثنا العلمية، بين التغير في الأداء الناتج عن التعلم، والتغير في الأداء الناتج عن النضج، فالنضج هو أي تغير يحدث في أداء الكائن الحي وفقاً للسن، ويعتمد في أساسه على العوامل العضوية الداخلية أكثر من اعتماده على الممارسة والخبرة، فالإنسان مثلاً يولد وهو مزود بقدرة على الكلام، ورغماً عن أن هذه القدرة قد تظهر منذ اللحظة التي يولد فيها، كما يتمثل ذلك في صياحه لحظة خروجه إلى العالم الخارجي، فإن هذه القدرة لا تأخذ شكلاً واضحاً إلا في آخر العام الأول من حياة الطفل، وتتدرج هذه القدرة في مستويات النضج وفقاً لما يعترى الطفل من تغيرات داخلية عامة، وفي جهازه العصبي على وجه الخصوص، وهكذا يسير الحال حتى يكتمل نضج الجهاز الكلامي عند الطفل، فيستطيع أن يتعلم لغة الحديث. فالنضج إذن عبارة عن مستوى عصبي في تكوين الكائن الحي وهو يرجع في أساسه إلى العوامل الداخلية والصفات التي يحملها هذا الكائن، من حيث أنه فرد ينتمي إلى نوع ثم إلى الجنس.

والواقع أن التغيرات في الأداء الناتجة عن النضج، تكون كامنة في التركيب التشريحي للكائن الحي وهو في حالة الجنين. وبالتالي أن العوامل البيولوجية الوراثية، هي التي تحدد مظاهر التغير في الأداء الناتجة عن النضج في مستقبل حياة الكائن الحي. أي أن الميكانيزمات العصبية هي التي تحدد من قبل مظاهر التغير في الأداء المختلفة التي قد تظهر لدى الكائن الحي من حيث أنه فرد ينتمي إلى سلالة معينة.

ولا شك أن بعض مظاهر التغير في الأداء الناتجة عن النضج قد تحتاج إلى بعض التدريب كي تظهر بطريقة واضحة، وذلك رغماً عن أن الأبحاث التجريبية التي أجريت على الإنسان والحيوان، أشارت إلى أن أثر التعلم على النضج في الوظائف البيولوجية الأساسية بسيط يمكن إغفاله.

وهكذا نستطيع أن نفرق بين التغير في الأداء الناتج عن النضج والتغير في الأداء الناتج عن التعلم، فبينما الأول يرجع إلى عوامل داخلية عضوية، ولا تؤثر العوامل الخارجية على مظاهره إلا تأثيراً طفيفاً فإن التغير في الأداء، الناتج عن التعلم يختلف عن ذلك تماماً، إذ يخضع مباشرة لتتوع المواقف الخارجية التي يحدثك بهال الفرد ويتفاعل معها، ويكون أداؤه النهائي هو الحصلة العامة لما حدث له نتيجة احتكاكه بهذه المواقف المختلفة في البيئة الخارجية، وإذن فليس كل تغير في الأداء يعتبر تعلماً.

التعب كتغير في الأداء:

وبجانب التغيرات الناتجة عن النضج، يجب أن نشير إلى أن ثمة مجموعة أخرى، في الأداء تتسج عما يسمى بالتعب، وقد استعمل مصطلح "التعب" في الأدب السيكولوجي المبكر، وقصد به النقص في الأداء الذي يرجع إلى تغيرات

عضاية ناتجة عن تخاذل المجهود انعصبي في ممارسة عمل متكرر روتيني بيد أن الأبحاث التجريبية الحديثة تشير إلى أن التعب غالباً ما يكون تخاذلاً في طاقة الكائن الحي، نتيجة نقص في المكونات العضوية الرئيسية كالنشا الحيواني أو الجليكوجين أو الأكسوجين أو تراكم الفضلات في جسم الإنسان. ويلاحظ أن هذه كلها عوامل وقتية، أي أنها تزول بمجرد تحقيق عمليات التوازن العضوي، فإن كان تخاذل المجهود نتيجة لنقص في الغذاء، فإن قليلاً من الطعام النشوي يكفي لإرجاع حالة الكائن الحي إلى ما كانت عليه، ونفس الحال ينطق على النقص في الأكسوجين أو تراكم الفضلات..

وآية هذا كله أن التعب عبارة عن اختلال في التوازن العضوي للكائن الحي يصيب الجهاز التنفسي والجهاز الهضمي والجهاز العصبي، وما ينتج عن هذه الأجهزة من تحويلات في خلايا الدم وأنسجة الجسم، ولكن يلاحظ أنه يمكن إزالة هذه العوامل نتيجة تحقيق ما يعادلها من مكيفات البيئة الخارجية.

وعادة ما ينتج عن التعب تغير في أداء الفرد، حقيقة يتجه هذا التغير نحو النقص في منحنى الإنتاج، ولزنه يعتبر مظهر من مظاهر التغير في الأداء، ويلاحظ على التغيرات في الأداء الناتجة عن التعب أنها مؤقتة تزول يزوال أسبابها، إما مباشرة أو بعد فترة بسيطة.

والواقع أن التفرقة بين التغير في الأداء الناتج عن التعب، والتغير في الأداء الناتج عن التعلم، إنما يعطينا مثلاً طيباً للتفرقة بين العوامل المؤقتة التي تؤثر على التغير في الأداء كالمرض وتعاطي العقاقير، أو الإفراط في المجهود، أو العمل في شروط غير مناسبة، وبين العوامل الدائمة التي تؤثر على الأداء فتغيره، والتي تسمى بالتعلم.

يتبين مما سبق أن هناك ثلاثة شروط أساسية لا يمكن أن تتم عملية التعلم بدونها هي:

١- وجود دافع عند المتعلم يدفعه نحو موضوع التعلم ويهدف إلى التمكن من هذا الموضوع أو الوصول إلى حل بالنسبة له.

٢- وصول المتعلم إلى مرحلة النضج أو مستوى النمو اللازم للقيام بأوجه النشاط التي يتطلبها تعلم الموضوع المعين. (١)

هذه الشروط الأساسية الثلاثة (الدافع والممارسة والنضج) التي يجب توافرها لكي تتم عملية التعلم هي موضوع هذا الفصل.

شروط التعلم:

١ - النضج:

يقصد بالنضج التغيرات الداخلية في الكائن الحي والتي ترجع إلى تكوينه الفسيولوجي، وهذه التغيرات سابقة على الخبرة والتعلم، فمفهوم النضج على الرغم من أن مفهوم بيولوجي إلا أن العلوم الفسيولوجية استعارت هذا المفهوم ليستخدم من الوجهة النفسية ويمكن القول أن هناك نضجاً بيولوجياً ونضجاً عقلياً وانفعالياً واجتماعياً وسنلقي الضوء على كل نوع علماً بأن هذه الأنواع متداخلة تماماً أي لا يمكن فصلها إلا من أجل الدراسة فقط.

١ - النضج البيولوجي:

في البداية يجب أن نوضح العلاقة بين التعلم والنضج Maturation فكلاهما عبارة عن نمو وسنوضح الاختلاف بينهما في الأمور التالية:

(١) إبراهيم وجيه، التعلم، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٧١.

١ - التعلم عبارة عن تغيير يحدث نتيجة لنشاط يقوم به الكائن الحي، أما النضج فهو عملية طبيعية متتابعة، تقدمية تحدث حتى أثناء نوم الكائن الحي أي أن النضج يحدث دون إرادة أي أن عملية تأتي من الداخل وتعتمد اعتماداً نسبياً على تأثير شروط المثير الخارجي كالتدريب مثلاً.

٢ - التعلم يؤدي إلى ظهور استجابات معينة لدى الفرد تميزه عن غيره بينما يوجد النضج بمظاهره المختلفة عند جميع الأفراد العاديين من الجنس البشري، كما أنه يظهر في نفس العمر وعلى نحو مماثل في الأطفال العاديين بالرغم من اختلافهم في الظروف التي ينشأون ويتأثرون بها.

ورغم أن هناك فروق بين التعلم والنضج إلا أن العلاقة بينهما قوية فالتعلم يعتمد كثيراً على النضج العضلي والعقلي، وهذا يفسر لنا أسباب الفشل الذي يتعرض له الكثير من صغار الأطفال الذي يجبرهم آباؤهم على تعلم أمر من الأمور، يحول بينهم وبين تعلمه مما يدل على نقص في القدرة العقلية أو الحركية، ولكن الآباء لجهلهم عامل النضج أو عدم تقديرهم له يربون أطفالهم في هذا الخضم، فلا يلبثون أن يصابوا - في طفولتهم المبكرة - بالتأخر والشنود ولو تدبر هؤلاء الآباء لعرفوا الحقيقة وهي أن من العسير على صغارهم تعلم ما يطلب منهم تعلمه وهم في هذا السن وأنهم لو تركوا هؤلاء الأطفال حتى يتقدم بهم الزمن قليلاً لوجدوا أن ما كان لديهم صعباً مستحيلاً أصبح اليوم سهلاً ميسوراً. (١)

ونسوق الآن على سبيل المثال التجربة التي قام بها "طومسون وجيزل" للتدليل على أهمية العلاقة بين النضج والتعلم أتى طومسون وجيزل بتوأمين (أ)،

(١) جابر عبد الحميد جابر، سيكولوجية التعلم ونظريات التعلم، القاهرة، دار الكتاب الحديث، ١٩٨٩.

(ب) عندما كان عمر كل منهما ٤٦ أسبوعاً وقاما بملاحظة التوأمين أثناء تسليقهما سلم ندماه لهما فوجدا أن كلاهما قد رفعت قدماً واحداً ولكنهما لم تحاولا أن تتسلق السلم، وكذلك لاحظ أن قدرة التوأمين على الحبو واحدة وكانت كل منهما تستطيع أن تمشي إذا ساعدها المختبر بكلتا يديها.

ثم بدأ المختبران في تمرين إحداهما وكانت (أ) لمدة ستة أسابيع أي من ٤٦ أسبوعاً حتى ٥٢ أسبوعاً وكان ذلك لمدة عشر دقائق يومياً بينما بدئ في تمرين التوأم (ب) لمدة أسبوع فقط من سن ٥٣ أسبوع حتى ٥٥ أسبوع.

وقد لوحظ أن التوأم (أ) كانت في بداية التمرين تتسلق السلم ثلاث مرات خلال الدقائق العشر بينما كانت التوأم (ب) تتسلق حوالي عشر مرات في مدة التمرين الأول، كذلك دلت المقارنة العامة لنتائج تمرين التوأمين على أن التوأم (أ) كانت في سن ٥٢ أسبوعاً وبعد تمرين استمر ستة أسابيع تسليقت السلم في ٢٦ ثانية فيما كانت التوأم (ب) تتسلق في سن ٥٣ أسبوعاً بدون أي تمرين في ٤٥ ثانية، وبعد التمرين كانت تتسلقه في مدة عشر ثوان، وكانت طريقة تسلق التوأم (ب) متقدمة تقدماً ملحوظاً عن طريق التوأم (أ) رغم أن الثانية قننت مدة أطول في التمرين، ويعال كل من "جيزل وطومسون" ذلك بأن عامل النضج مسئول عن هذه النتيجة حيث بدأت التوأم (ب) التمرين في وقت كانت أكثر نضجاً وأكثر استعداداً للقيام بمثل هذه الحركة.

ولذلك نستطيع أن نستخلص من التجربة السابقة أن النضج يلعب دوراً مهماً في تحديد أنماط سلوكية معينة لدى الطفل، كذلك لا توجد أدلة قاطعة من أن التمرين أو التدريب يزيد في سرعة ظهور أنماط سلوكية لدى الطفل ما دام لم يصل لمرحلة النضج المناسبة.

وينبغي أن يراعي المعلم عندما يرغب في إكساب تلاميذه مهارة معينة العمر المناسب الذي يحدد مستوى نضج الفرد إزاء هذه المهمة مع مراعاة أن هناك فروقاً فردية بين الأفراد في معدلات النضج وفي الأعمار المقابلة.

٢ - النضج العقلي:

العقل مفهوم ليس له وجود مادي، ولكنه مصطلح يشير إلى وظيفة من وظائف المخ والذي يعتبر عضو بيولوجي (جزء من الجهاز العصبي المركزي) يتكون من مليارات الخلايا العصبية التي تقوم بتخزين ما يكتسبه الفرد من معارف ومفاهيم ومبادئ وأفكار وميول واتجاهات وقيم ومهارات... إلى غير ذلك.

وعندما يطلب من فرد ما استرجاع جزء مما سبق تخزينه فإن ما يستوجب الفرد يطلق عليه لفظ أداء عقلي، أي أن الأداء العقلي هو وظيفة إخراجية كما سبق إن اكتسب وخرن في خلايا المخ، وعليه أن نلاحظ أن ما سبق وخرن لا يخرج في صورة أداءات أو سلوك أو أفعال، بنفس الصورة التي أدخل بها، بمعنى أن المدخلات لا تتطابق مع المخرجات، والسبب في ذلك أن مخ الإنسان ليس سلبياً تماماً بل أنه جزء حيوي ودينامي ويقوم بتفاعل المدخلات وتراكمها ساعة بعد ساعة ويوماً بعد يوم وعاماً بعد عام، بالتالي نجد المخرجات تختلف مع المدخلات بالإضافة إلى الحذف أو التركيب والتحليل، ويؤدي كل هذا إلى أن تنسم المخرجات بأوصاف توصف بها في ضوء البيئة السائدة وكثافة المجتمع. ^(١)

ووصول الفرد لمستوى مناسب من النضج العقلي يؤهله بسرعة الاكتساب والاحتفاظ بالمعلومات والخبرات التي يمر بها، وعلى المعلم أن يراعي أن طلابه

(١) حامد عبد السلام زهران: علم نفس النمو، الطفولة والمراهقة، القاهرة: عالم الكتب.

حتى ذوي المستوى المتقارب من ناحية النضج العقلي بالضرورة يتم اكتسابهم للمدخلات بنفس الدرجة، وأيضاً ليس بالضروري أن تكون مخرجاتهم لما تم تعلمه وتحصيله بنفس القدر.

٣ - النضج الانفعالي:

ونقصد به وصول منظومة الفرد (كالخوف، والغضب، الحب، الكراهية الخ...) إلى المستوى المناسب بعمر الفرد وتعليمه وثقافته في بيئة معينة وفي ثقافة خاصة وبيئة اجتماعية معينة. وهناك الكثير من المواقف التي نتعرض لها وتدل على عدم النضج الانفعالي، فمثلاً طفلة المدرسة الابتدائية التي تغار من زميلة لها في الفصل لأنها لاحظت تقدير ومدح المدرسات لهذه الزميلة بصفة مستمرة في الوقت الذي لا تلقى فيه غير الإهمال.. وهذا الموقف يدل على النضج الانفعالي، وبالتالي ينبغي أن يراعي المعلمون ذلك حتى لا يؤثر بالسلب أثناء عملية تعليم هذه الطفلة لأنها في مرحلة النمو والتكوين الانفعالي.^(١)

٤ - النضج الاجتماعي:

ونقصد بذلك أن تصل ممارسات الفرد الاجتماعية إلى المستوى المناسب لعمره وثقافته في بيئة معينة في ظل ثقافة مجتمعه، أي تتوافق هذه الممارسات مع المعايير الاجتماعية بالنسبة للفرد ودوره الاجتماعي والتوقعات المنتظرة منه في ضوء مركزه الاجتماعي.

فطفل السنة الثالثة الذي لا يسلم على الضيوف الذين يزورونهم في المنزل لا يعتبر غير ناضج اجتماعياً، ولكن إذا كان الولد في العاشرة من عمره يعتبر غير ناضج اجتماعياً.

(١) جابر عبد الحميد جابر، سيكولوجية التعلم ونظريات التعلم، القاهرة، دار الكتاب

ومن هه فالنضج في صرد الأربعة (البيولوجي، العقلي، الانفعالي، الاجتماعي) يعلب دوراً هاماً في عمية تتعلم، فهو يؤثر فيها إيجاباً ويساعد على سرعة التعلم، وعدم النضج أو عند توصول إلى المستويات المناسبة منه تفوق عملية التعلم وقد يحبطها. (١)

٢ - الدافعية:

معنى الدافع: مضمون عام أو تكوين فرضي لا يشير إلى حالة خاصة بالذات، بل يستدل عليه من سلوك انكائنات الحية في المواقف المختلفة أي أن الدوافع هي الطاقة الكامنة في الكائن الحي والتي تدفعه لسلوك سلوكاً معيناً في البيئة التي يعيشها. وهذه الدوافع التي ترسم للكائن الحي أهدافه وغاياته لتحقيق أفضل تكيف ممكن مع بيئته، وهناك نوعان من الدوافع الأول منها دوافع فطرية - أولية - فسيولوجية - مثل دافع تجوع، العطش، الأمومة، دافع تجنب الأم، وهذه الدوافع غير متعلمة أي غير مكتسبة ولكنها محكومة في إطار ثقافة المجتمع الذي نعيش فيه.. فكر أناس تشبع دافع الجوع مثلاً ولكن تختلف الطرائق من فرد لآخر، كما تختلف طرق السلوك المؤدية إلى الإشباع. (٢)

أما النوع الثاني من الدوافع فتسمى بالدوافع المكتسبة - ثانوية - نفسية واجتماعية، وبعض علماء النفس يضيق عليها لفظ حاجات وهي متعددة وتختلف من بيئة لأخرى ومن مستوى اقتصادي اجتماعي معين إلى مستوى آخر مثل: الحاجة إلى الأمن، الحاجة للمحبة، الحاجة للتقدير، الحاجة للنجاح، الحاجة للحرية، الحاجة للضبط.

(١) سيد خير الله، علم النفس التعليمي: نسبه نظرياته تطبيقاته، القاهرة، علام الكتب،

ويمكن تحديد وظيفة الدوافع في عملية التعلم في:

- ١- الدوافع تحرر الطاقة الانفعالية الكامنة في الكائن الحي والتي تثير مشاغلًا معينًا، فالدوافع باختلاف أنواعها الأساس الأولي لعملية التعلم.
- ٢- الدوافع تملّي على الفرد أن يستجيب لموقف معين دون غيره من المواقف الأخرى، كما تملّي عليه أيضًا طريقة التصرف في هذا الموقف.
- ٣- الدوافع توجه السلوك وجهة معينة دون غيرها وهي الوجهة التي تشبع الحاجة الناشئة عند الكائن الحي ومن ثم تزول حالة التوتر لديه. أي أن وجود حاجة معينة عند الكائن الحي لم تشبع تجعله يسلك سلوكًا معينًا، بهدف إشباع حاجاته.

٣- الفهم:

يلعب الفهم دوراً مؤثراً في عملية التعلم ، وسنقوم في الفصول القادمة بعرض إحدى نماذج التعلم التي تناولت الفهم كعنصر أساسي في التعلم وهي نموذج الجشطالت (مفهوم الاستبصار).

والمعلم يلعب دوراً مهماً في استغلال عامل الفهم أثناء عملية التعليم، لأن طريقة التدريس والإجراءات التي يستخدمها في عرض المادة الدراسية وربطها بما يثير اهتمام التلاميذ ويشبع حاجاتهم وارتباطها بحياة التلميذ وإظهار وظيفتها بالنسبة لهم وغيرها من وسائل يساعد على عملية الفهم وهناك معوقات كثيرة تؤثر بالسلب على الفهم منها التعب والتشتت. ^(١)

(١) رمزية الغريب، التعلم، القاهرة، المطبعة الفنية الحديثة، ١٩٧١

حالة الاتزان والاسترخاء نتيجة لإشباع الدافع إلى التمتع، ويمكن أيضاً أن تظهر نتيجة إيجابية للمران حيث يمكن أن تظهر بعض الأخطاء التي تثبت فيتعطر التعلم.

أما التدريب فنقصد به المران الموجه أو التمرين الغرضي فهو يختلف عن التمرين من حيث أن السلوك في حالة التدريب يكون صحيحاً، بينما في حالة المران لا يشترط أن يكون كذلك وعليه فإن التدريب يفيد دون شك لأنه يعدل من الأداء فيحدث بسرعة وكفاءة.

ونقصد بالخبرة بأنها تكرار لنوع من المواقف التعليمية مر على الفرد، فعند تكرار نفس الموقف أو موقف مشابه للموقف السابق يكون للفرد خبرة بهذا الموقف حيث تنشأ به عناصره وتكرار ذلك يسهم في إتقان التعلم.

٦ - القيم:

القيم أحكام مكتسبة من الظروف الاجتماعية، يتشربها الفرد، ومن خلالها يتجدد تفكيره وسلوكه وتؤثر في تعلمه، فالصدق والأمانة، والشجاعة الأدبية والولاء وتحمل المسؤولية كلها قيم يكتسبها الفرد في المجتمع الذي يعيش فيه وتختلف القيم باختلاف المجتمعات. وكذلك المهنة والثقافة تعتبر قيماً مرغوبة في بعض المجتمعات وغير مرغوبة في بعضها الآخر.

ويبدأ تعلم القيم به منذ أن يولد الطفل حيث يتأثر بالبيئة المحيطة به، ويزداد اطراد نمو الطفل - وأيضاً يزداد تعلمه وتعديل أنماط سلوكه ومن خلال المنزل والمدرسة والمجتمع الكبير يبدأ في اكتساب اتجاهات وقيم خاصة ومتر ومعايير وتقالييد وعادات، وذلك حتى ينخرط الفرد في مجتمعه، وعملية الانخراط أو

عمنية انتعند الاجتماعي هامة وسرورية يتكيف الفرد حتى يتمكن من المعيشة مع الجماعة بطريقة سوية.

وأيضاً تختلف الأفراد فيما بينهم في اكتساب هذه القيم والقوانين والعادات، وكذلك يختلفون في أهمية وألوية تقيم فالشخص الذي تتركز فيه القيم الدينية تكون لديه القيم السياسية أو الاقتصادية إلى حد ما، نجده يقبل على تعلم ومعرفة المجالات الخاصة بالقيم الدينية ولا يسعى للمعرفة المتصلة بالقيم السياسية أو الاقتصادية.^(١)

والمعلم يلعب دوراً كبيراً في إكساب تلاميذه قيماً معينة يرضى عنها المجتمع وذلك من خلال عرضه لموضوعات دراسية معينة موضحاً قيمة هذه الموضوعات بالنسبة للفرد والمجتمع بأمانة ودقة هذا يؤدي بدوره إلى تشرب التلاميذ لهذه القيم، فمثلاً القيم الجمالية تكتسب إذا اهتم المعلم وخاصة معلم التربية الفنية بموجهه، خصائص بتمهيد الوعي الجماعي لتلاميذه وذلك من خلال الاهتمام بمباني المدرسة ووضع منحوتات جميلة عليها وتنسيق الحجرات، وأيضاً من خلال الأنشطة المتعددة عندما يأخذها المعلم بجدية ويعتبر النشاط هام في تشكيل شخصية التلاميذ فإن ذلك يكسب التلاميذ كثيراً من القيم ومنها القيم الجمالية.

ومن ناحية أخرى ينبغي أن يكون المعلم قدوة في إكساب تلاميذه القيم، فمثلاً المعلم الذي يتحدث عن قيمة نظافة دون أن يسلك سلوكاً يدل على فهمه وقناعته بالنظافة لا يفيد، أما إذا نخر المعلم الفصل ووجد بعض الأوراق ملقاة على أرضية الفصل وطلب من تلاميذه وهو معهم أن ينظفوا الفصل .. فهذا

^(١) فتحي مصطفى الزيات، سبوتجية التعلم بين المنظور الارتباطي،

والمنظور المعرفي، القاهرة، دار اسر حانمات، ١٩٩٦.

موقف تعلم مشارك فيه المعلم كقدوة نجد، أن التلاميذ اكتسبوا هذه القيمة ورسخت في وجدانهم وأصبحت جزء من سلوكهم. (١)

٣- الممارسة:

اعتبر علماء نفس التعلم الممارسة من الشروط الضرورية لحدوث التعلم، لأن التعلم لا يتحقق دون ممارسة الاستجابات التي تحقق اكتساب المهارة المطلوب تعلمها سواء أكانت هذه المهارة عقلية أو لفظية أو حركية فإن ممارسة الأداء تساعد على استمرار الارتباط بين الاستجابات والمثيرات لفترة أطول بما يؤدي إلى تحقيق التعلم.

والممارسة تختلف عن التكرار، لأن التكرار هو عملية إعادة آلية دون تغير ملحوظ في الاستجابات، أما الممارسة فإنها تكرار معزز، بمعنى أننا نلاحظ تحسناً تدريجياً في أداء الفرد نتيجة التعزيز الذي قد يكون صادراً عن الفرد نفسه (التغذية المرتدة الذاتية) أو يكون التعزيز من الخارج عن طريق إمداد الفرد بالمعلومات عن نتائج خطواته أو نتائج استجاباته، سواء كانت ناجحة أو غير ناجحة. وهذا التحسن يلاحظ في نقص عدد الأخطاء والممارسة وحدها لا تحقق فاعلية التعلم دون توفر الشروط الأخرى اللازمة لتحقيق التعلم كالدافعية والنضج اللازم لمستوى العمل أو المهارة المطلوب اكتسابها. كما أن الممارسة تحتاج إلى الخبرة السابقة، فممارسة الأعمال والمهارات المألوفة لدى الفرد تساعد على الوصول إلى الهدف بدرجة أسرع مما لو كانت الاستجابات المطلوب تحقيقها، والمثيرات المقدمة له جيدة، بالتالي فإن وضوح الهدف في التعلم القائم على المعنى يحقق الهدف بسرعة وفاعلية.

(١) سيد خير الله، مرجع سابق، ١٩٧٣.

وقد اختلف علماء النفس في تنسب أساليب الممارسة ومن خلال نتائج الدراسة التجريبية التي تناولت الفرق بين الممارسة الموزعة Distributed Practices والممارسة المركزة Messed Practices أن الممارسة الموزعة أفضل في التعلم والتذكر من الممارسة المركزة ولكن بشرط معين وفي مجالات محددة .

فقد تبين من نتائج هذه الدراسات أن فاعلية الممارسة الموزعة يعتمد على كثير من العوامل مثل سن وقدرة المتعلم على أداء الممارسة المطلوبة وأيضاً على طبيعة وكمية ومستوى صعوبة العمل المطلوب تعلمه.

ففي المرحلة الابتدائية يفضل استخدام الممارسة الموزعة مع التلاميذ لأنها تناسب أعمارهم، كما أن الممارسة الموزعة تساعد على التعلم القائم على المعنى وأيضاً تسهل عملية تعلم المواد عديمة المعنى بشكل أكثر وضوحاً مما يكون في التعلم القائم على المعنى.

وقد تبين من نتائج الدراسات أن الممارسة المركزة تكون أكثر فاعلية في حالة التذكر الفوري للموضوعات المتعلمة ذات المعنى ، ولكن تأثير الممارسة الموزعة يكون أكثر فاعلية في حالة التذكر المرجأ. ^(١)

وإذا لم توافر الشروط الأخرى اللازمة لحدوث التعلم فإن الممارسة تحقق الوظائف التالية:

- ١- تساعد الفرد على إتقان أداء الأعمال الفرعية في تعلم المهارة.
- ٢- تحقق التناسق بين الأعمال الفرعية مما يؤدي إلى أدائها في تتابع أفضل وفي الزمن المناسب.

(١) فؤاد أبو حطب، آمال صادق: علم النفس التربوي، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية

٣- تمنع انطفاء ونسيان الأعمال الفرعية في المهارة المضروب تعلم.

٤- تساعد على تنمية المهارة إلى مستوى التعلم.

٤- السلوك والتعلم:

من الواضح أن كل أنواع السلوك متعلمة فالسلوك البسيط نطلق عليه تعبير سلوك انعكاسي والسلوك أو الفعل المنعكس هو استجابة غير متعلمة لمنبه معين مثل العطس أو انتفاض الركبة أو سحب اليد عند لمسها لسطح ساخن.... الخ. مثل هذا السلوك غير متعلم وتحكمه عوامل وراثية تميز الكائن ولا يعود إلى الخبرة. والأمر بالمثل في حالة أنواع السلوك المركبة إذ يمكن أن تكون أيضاً غير متعلمة وفي هذه الحالة يشار إليها بالسلوك الغريزي، ومثالها الطريقة التي تبني بها العصافير أعشاشها أو هجرة الأسماك أو سلوك التزاوج لدى الطيور، لقد مال علماء النفس في بداية الأمر إلى تفسير أنواع السلوك المركب بإرجاعهم إياها إلى الغريزة ولكنهم يميلون الآن إلى التعبير عن ذلك السلوك تعبيراً وصفيّاً وليس تفسيرياً فيسمون تلك الأشكال السلوكية بأنها سلوك خاص بالنوع وهذه العبارة (السلوك النوعي) تشير إلى السلوك المركب غير المتعلم وغير القابل للتعديل نسبياً. (١)

ولازال الجدل مستمر حول ما إذا كان هذا السلوك الخاص بالنوع يتحدد كلية بالتركيب أو التكوين الجبلي للكائن أو أن هناك شيئاً من التعلم يدخل فيه، وترى بعض الدراسات خاصة "لورنز" أن هذا السلوك الخاص بالنوع هو سلوك متعلم وغير متعلم في النفس الوقت فوجد "لورنز" أن البطة الصغيرة الحديثة

(١) فؤاد البهي السيد: الدعاء، ط ١، القاهرة: دار الفكر العربي، ١٩٧٢.

الفقوس نستطيع أن تكون ارتباطاً أو تعلقاً بأي جسم متحرك وتتبعه على أنه أمها شريطة أن يقدم ذلك الشيء في اللحظة المناسبة من نمو البصة الصغيرة وأطلق على عملية تكوين هذا التعلق بين الكائن الحي أو أي شيء في بيئته أطلق عليه Imprinting السلوك المطبوع.. وهذا السلوك المطبوع لا يحدث إلا خلال فترة زمنية محدودة إذا فاتت يصبح من الصعب إن لم يكن من المستحيل تكوينه وبهذا السلوك المطبوع يصبح لدينا سنوك يمزج بين ما متعلم وما هو غريزي.

ويبدو أن التكوين الوراثي انطوري للبطة يؤدي بها إلى أن تصبح شديدة الحساسية للأجسام المتحركة خلال فترة زمنية قصيرة وخلال تلك الفترة يمكن أن تتعلم عادة تتبع أو اقتفاء مسار جسم معين، وإذا لم يحدث التعلم خلال تلك الفترة فقد لا يحدث على الإطلاق بإضافة إلى ذلك فإن العادة القوية من تتبع جسم متحرك يبدو أنها تتكون عبر الزمن بالتدريب وإنما يبدو أنه يتم تعلمها بشكل كامل في محاولة واحدة.

وتثير مسألة السلوك المطبوع هذه أسئلة كثيرة ولكن كل ما يهنا في الأمر هو أنه لكي نعزو التغير في السنوك إلى التعلم يجب أن يكون هذا التغير ثابتاً نسبياً وناشئاً عن الخبرة. وقد سبق أن أشرنا إلى دور التعزيز في التعلم ومؤداه أن السلوك الذي يكافأ فقط هو الذي يتم تعلمه.. وقلنا أن هناك اختلافاً كبيراً بين علماء التعلم حول هذه النقطة فيم لا يتفقون في مسألة المعززات كما يختلفون أيضاً في مسألة هل التعزيز شرط لحدوث التعلم. (١)

لهذا كله يمكننا أن نعيد صياغة تعريف "كمبل" للتعلم حتى نتلافى معظم الاعتراضات بأن نقول أن التعلم هو "تغير ثابت نسبياً في السلوك أو في إمكانية

(١) محمود السيد أبو النيل: التحليل العاملي لنماء وقدرات الأنشطة ، بيروت : دار

حدوثه ينشأ عن الخبرة ولا يمكن رده إلى الحالات الجسمية العابرة مثل الناشئة عن المرض أو التعب أو العقاقير "وهذا التعريف يؤكد أهمية الخبرة ولكنه يترك الباب مفتوحاً لنوع تلك الخبرة اللازمة لحدوث التعلم فقد تكون الممارسة المعززة أو التقارب بين المنبه والاستجابة.

٥- التذكر والتعلم:

يجمع الكثيرون على أن جوهر التعلم هو الدراسة والمران والممارسة فالتعلم يستغرق وقتاً ويستلزم مجهوداً واحد المشاكل التي تواجه النشاط العقلي هي التي يجب تعلمها فكيف يمكن للمرء أن يتعلم موضعاً ذهنياً معقداً؟ ويبدو أن الصعوبة تكمن في إدراك العلاقات الداخلية بين الأفكار.

أما في مجال الرياضة البدنية مثلاً أو الفنون الأدائية فنجد أن مشكلة جديدة وهي أن الجسم والأطراف يجب التحكم فيهما بدقة بالغة وهذا يتطلب تعلماً حركياً وهذا النوع من التعلم يشبه تعلم المهارات الذهنية ويختلف عنها في نفس الوقت.

وكيف نتذكر ما نتعلمه؟ فبعض الأحداث من السهل تذكرها بينما بعضها الآخر يتم تذكرها بصعوبة ولا شك أن التذكر مؤشر هام لحدوث التعلم- أن التذكر معناه النجاح في التمكن من عمليات ثلاث هي الاكتساب والاحتفاظ والاستبقاء والاسترجاع فإذا فشلت في تذكر شيء معناه أن واحدة من هذه العمليات لم تتم .^(١)

(١) محمود عبد الحليم منسي: مقدمة في الإحصاء النفسي والتربوي ، الإسكندرية، دار

إن التعلم والتذكر مفهومين يربطهما الصلة ببعضها البعض، ولكن التعلم ليس مجرد تذكر بسيط وإنما يتضمن أيضا الأداء أي القدرة على القيام بمهمة ما بمهارة ويعني التعلم لدى من يدرسه من زاوية التذكر والاسترجاع تلك العملية المتعمدة لدراسة مادة معينة بحيث يمكن استرجاع تلك المادة إذا ما أردنا ذلك وأن نستخدمها بمهارة فإن التعلم يتضمن التذكر عن عمد والأداء الماهر.

ويمكن تناول العلاقة بين التعلم والذاكرة لدى الإنسان من عدة زوايا فالميكانيزمات (العمليات) السيكلولوجية تقوم بها بالطبع بنية الدماغ كما أن سلوك الإنسان لا يتم من فراغ فهو سلوك قصدي يتفاعل مع البيئة ومع الآخرين داخل الثقافة والمجتمع.

والكائنات الإنسانية هي حيوانات بيولوجية قد تكيفت خلال ملايين السنين من التاريخ التطوري، كما أن الكثير من أنواع السلوك الإنساني الجسدي منها وغير الجسدي تنصرف إلى النمطة الأساسية: المحافظة على الحياة وتنظيم عمليات الجسم ولكي نكون صورة كمنة عن السلوك الإنساني يلزمنا النظر من عدة زوايا: البيولوجيا - علم الأعصاب - الأنثروبولوجيا - الاجتماع - الفلسفة - اللسانيات.

فأصحاب البيولوجيا يدرسون الإرث البيولوجي للبشر أما أصحاب علوم الأعصاب فيدرسون كيف تؤثر المواد الكيماوية على التعلم والذاكرة أو كيف يتبعون الدوائر الكهربائية العصبية أما أصحاب الاجتماع والأنثروبولوجيا فيدرسون دور الفرد والمجتمع والبيئة والثقافة، فالتعلم والذاكرة يساعدان على نقل المعرفة الثقافية من جيل إلى جيل وفضلا عن ذلك فإن استخدام الذاكرة الإنسانية

قد اعتُبرت تغيرات خطيرة مع التقدم التكنولوجي الحديث الذي وسع من مدى قدرة العقل الإنساني. (١)

٦- المعرفة والوجدان:

ويتجلى ذلك الاهتمام المعاصر في معرفة دور الانفعالات والوجدان في عملية المعرفة خاصة عند "فرويد" و"بياجيه" فمنذ "أفلاطون" حتى "فرويد" مال معظم الباحثين في مجال التعلم والشخصية إلى تأكيد وإبراز الجانب المعرفي، أي ذلك الجانب الذي يعالج المعلومات ويصدر الأحكام في طبيعة الإنسان . أما الجانب الوجداني فكان يعتبر ثانوياً وتالياً عليه وكانت الأسئلة التي طرحت على نظريات التعلم المعاصرة فيما يتعلق بدور الوجدان هي:

١- بعد بحث واستكشاف الجوانب المعقدة لمسألة كيف يفهم الفرد العالم من حوله يظل هناك سؤال جائر وهو: لماذا نقوم بذلك الجهد العقلي؟ ويبرز الوجدان أو الانفعال باعتباره الميكانيزم المسبب لإطلاقه حركة الجهاز المعرفي.

٢- وإذا انهمك الإنسان في التعلم والبحث عن المعرفة يبرز تساؤل آخر هو : ما الذي يجعل الفرد يختار فكرة موضوعاً أو نشاطاً معيناً يركز عليه ويبذل جهده فيه دون باقي الموضوعات والأفكار ويعود الانفعال فيبرز مرة أخرى في دور آخر هو تحديد واختيار الأهداف لنشاط المعرفة والتعلم.

وهذان التساؤلان أي دور الوجدان في حشد الطاقة واختيار موضوعاتها يتعلقان بالدور الدافعي للانفعالات.

(١) رجاء محمود علام، مرجع سابق، ص ٢٩.

٣- وميم يتعلق بانسوك الظاهر جـ -ورا ثالثا للوجدان باعتباره مسألة ذاتية اي اختلاف سلوك الأفراد بخلاف شخصياتهم وهو للأمر الذي يدفعه إلى التماس أشخاص أو خبرات معينة والابتعاد عن أشخاص وأشياء أخرى.

٤- والأمر الرابع يتعلق أيضاً بالسلوك الظاهر وهو طريقة التعبير أي المظاهر الخارجية للسلوك التي يتخذ الفرد وسيلة للتعبير عن وجدانه ومشاعره كالصرخات أو الدموع أو الحزن.. الخ والتي تكون غالباً - وليس دائماً - وسيلتنا لجعل الآخرين يعرفون ما بداخلنا . وتزيد المسألة ارتباكاً عند اختلاط هذه الجوانب الأربعة ببعض تبعض كما يزداد الطين بله عندما نتناقش المسألة كلها (المعرفة- الوجدان) بنطق دائري: لماذا يجري؟ لأنه خائف- وما أدراك أنه خائف؟ لأنه يجري..

فإذا افترضنا أن المعرفة والوجدان وظيفتان منفصلتان تماماً فسيكون على أصحاب النظريات المختلفة في تفسير التعلم وعلم النفس عموماً أن يفسروا لنا كيف يرتبطان ويتداخلان ولقد صنف بياجيه المحاولات النظرية للربط بين المعرفة والوجدان في ثلاث فئات.

١- نظرية التحليل النفسي عن فرويد حيث صاغ تفسيراً تصورياً للسلوك الإنساني يكون فيها الوجدان - معطى أولياً (وظيفة للهو) ويعمل كمصدر للنشاط المعرفي أي التعلم (وظيفة للأنا) وعنده يلعب الانفعال أو الوجدان دائماً الدور الأساسي في تحديد محركات اهتمامات الشخص.

٢- وعلى العكس يميز أصحاب النظريات التجريبية التي تصور للكائن الإنساني تكون فيه الوظائف المعرفية هي التي تحكم المتصرف والاختيارات

والمشاعر ويكون الوجدان في هذه الصورة عقبة في وجه الاهتمامات العقلية والمعرفية (التعلم).

٣- أما الاتجاه الثالث وهو الذي يتبناه الكثيرون من أصحاب نظريات التعلم المعاصرة فهو قائم على أساس مبادئ الارتباط فيزواج بين الانفعال والدافعية في نظام قائم على الدوافع البيولوجية الأولية والمبادئ الارتباطية فهذان النظامان (الارتباط - الدافعي الانفعالي) المنفصلان المتساويان يعتبرهما أصحاب التعلم متفاعلاً وينتج عن تفاعلها تحديد ما إذا كان الفرد سيتعلم سلوكاً ما أو يؤدي فعلاً ما أو يختار هدفاً ما. (١)

أما "بياجيه" فقد رفض هذه البدائل الثلاث وقال بأن المعرفة والوجدان لا ينفصلان وأنها وجهان مختلفان لكل فعل رمزي أو حس حركي فالوجدان لديه مرتبط بوظيفة الذكاء ويعمل باعتباره قوة شاحنة منشطة محركاً منبثقة من اختلاف التوازن بين التمثيل والتكيف أو التوفيق فالوجدان كمنشط يندمج في الخطط المعرفية والبنية الفكرية ليركز اهتمام الفرد على شيء بعينه أو فكرة يعينها والوجدان فإن الوجدان يَحْمِلُ كمنظم للتعريفات، إذ يؤثر على اختيار الفرد فيما إذا كان سيقوم بجهد عقلي أم لا. كما أن الوجدان يؤثر على اختيار الأهداف إذ يقوم بدور كبير في تحديد التعليم والقيم: هنا اهتمامات داخلية تسقط على الخارج ويكتسب الناس الأشياء قيمة يفضلها وهكذا لتنظيم التصرفات وتحديد القيم يؤثر الوجدان على ميلنا للإقتراب أو الابتعاد من المواقف المختلفة وهذا يؤثر بدوره على مستوى ودرجة وسرعة اكتسابنا للمعرفة (التعلم) بحيث نزيد من سرعة اكتسابنا لها في مجالات معينة ونبطئ منها أو نمنعها في مجالات أخرى.

(١) مصطفى فهمي، في علم النفس، القاهرة، دار الثقافة، ندور تاريخ.

محنيت التعبد

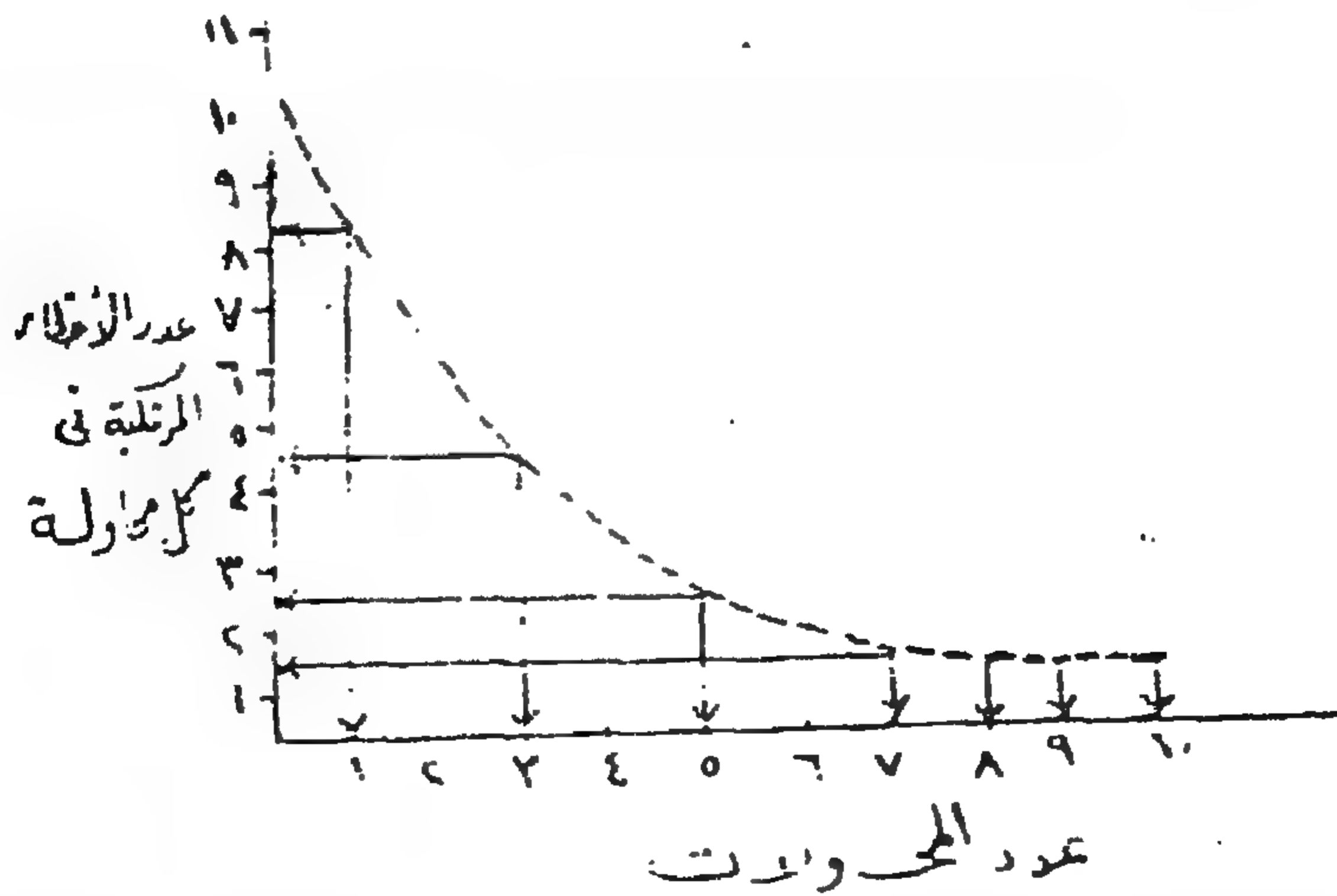
تتناول محنيت التعبد دراسة لمغيرات الكمية التي تظهر على أداء الكائن انحسي في أثناء اكتسابه أو تعلمه لمهارة معينة. ويمكن التعبير عن التحسن في الأداء نتيجة لعملية التعبد بواحدة من ثلاث طرق هي:

١- يظهر التحسن في الأداء بنقص في الزمن الذي يستغرقه الفرد في القيام بعملية من العمليات المرة بعد الأخرى. والرسم البياني الذي يبين ذلك يسمى المنحنى الزمني Time Curve.

٢- يظهر التحسن في الأداء في عدد الأخطاء التي يقع فيها الفرد أثناء القيام بعملية من العمليات المرة بعد الأخرى. والرسم البياني الذي يبين ذلك يسمى بمنحنى الخطأ Error Curve.

٣- وقد يظهر التحسن في الأداء بزيادة ما يحصله الفرد في كل محاولة، والرسم البياني لذلك يسمى بمنحنى التحصيل Achievement Curve.^(١)

المنحنى الفردي (أ) يبين العلاقة بين عدد الأخطاء المرتكبة وعدد المحاولات:



(١) Bartz, Albert. E. (1981): Basic Statistical Concepts, Burgess Publishing Company (2nd Edition).

يستخرج من المنحنى السابق النتائج التالية:

- * تقل عدد الأخطاء تدريجياً كلما زاد عدد المحاولات.
- * يختلف معدل النقصان في عدد الأخطاء من محاولة إلى محاولة، فعدد الأخطاء الذي ينقص في المحاولات الأولى يكون أكبر من عدد الأخطاء الذي ينقص في المحاولات المتأخرة. معنى ذلك أن التقدم الذي يحرزه المتدرب على مهارة معينة في بداية تدريبه يكون أكثر من التقدم الذي يحرزه في منتصف مرحلة التدريب أو في مراحله المتأخرة.
- * في نهاية مرحلة التدريب تثبت عدد الأخطاء في المحاولات النهائية.
- * توجد لدى الفرد خبرات سابقة عن العملية التي يبدأ في تعلمها.
- * يسمى هذا المنحنى بمنحنى الزيادة السلبية أو المنحنى ذو البداية السريعة.
- ومن أشهر التجارب العملية للحصول على منحنى الزيادة السلبية أو المنحنى ذو البداية السريعة تجربة تعلم متاحة يونج المكشوفة. وتتكون هذه المتاحة من لوحة من الخشب توجد بها نقطتان، نقطة بداية وأخرى تعتبر نقطة نهاية ثم قلم معدني يستعمل في طرق المتاحة. وفيما يلي نتائج إحدى التجارب للوصول من نقطة البداية إلى نقطة النهاية في هذه المتاحة:

رقم المحاولة الزمن المستغرق بالثواني مقدار النقص في الزمن بين كل محاولة والتي تليها

١	٨٢	٢٥
٢	٥٧	١٢
٣	٤٥	١٠

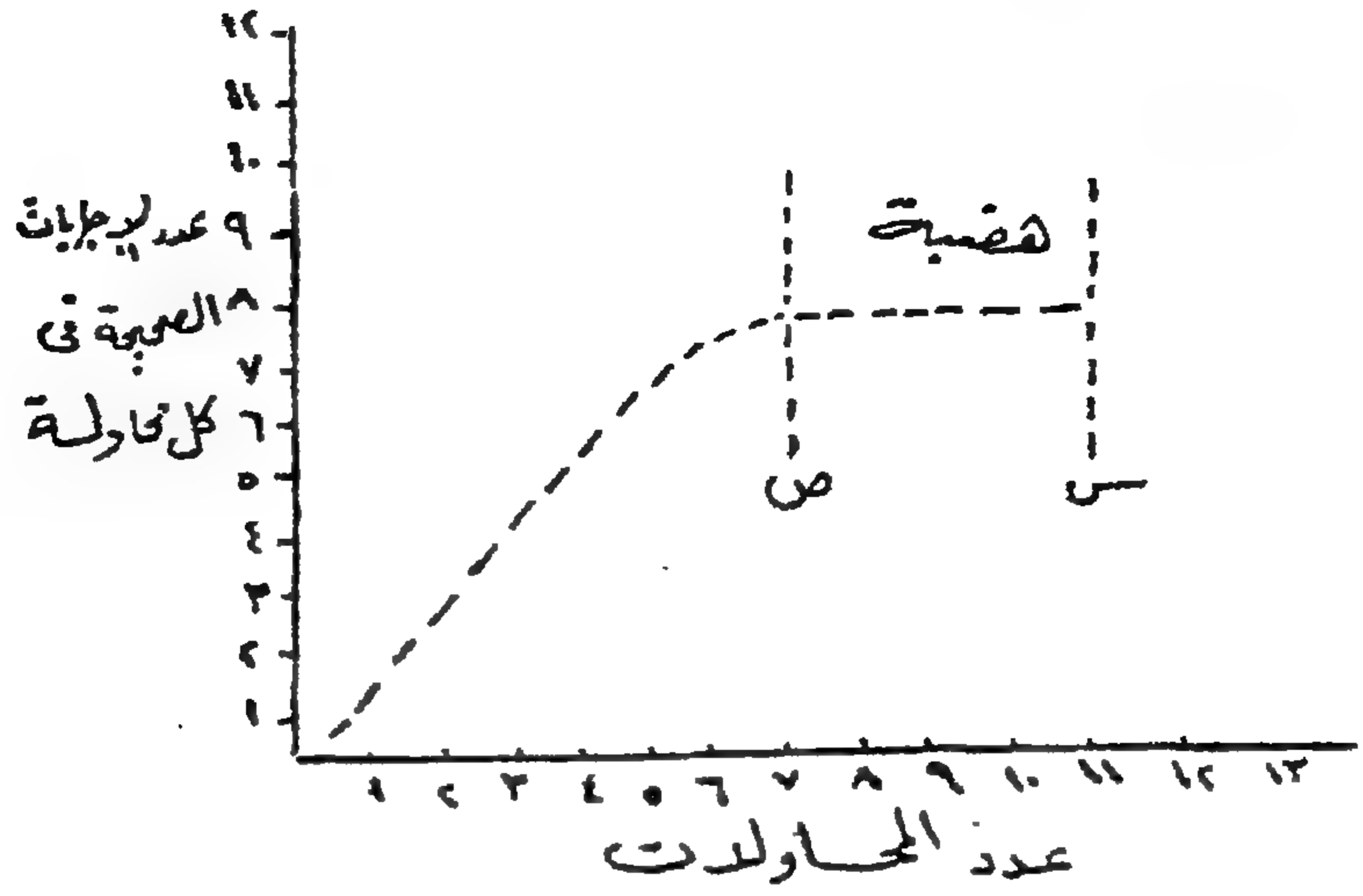
رقم المحاولة الرمن اتمستغرق بتزاني مقدار النقص في الزمن بين

كل محاولة والتي تليها

٤	٣٥	٤
٥	٣١	٥
٣	٢٦	٦
١	٢٣	٧
٢	٢٢	٨
صفر	٢٠	٩
صفر	٢٠	١٠
صفر	٢٠	١١
صفر	٢٠	١٢
	٢٠	

يلاحظ من الجدول السابق أن المحاولة الأولى قد استغرقت ٨٢ ثانية بينما المحاولة الثانية استغرقت ٥٧ ثانية ثم أخذ الزمن في التناقص الحاد حتى ثبت في الأربعة محاولات الأخيرة عند ٢٠ ثانية. ويرجع السبب في ارتفاع الزمن في المحاولات الأولى عدم معرفة المفحوص بطرق المتاهة ومن ثم يتبع الأسلوب العشوائي في السير في طرق المتاهة ثم بعد ذلك ينقص الزمن بشكل واضح في المحاولات التالية وهذا يرجع إلى أن المفحوص قد كون فكرة صحيحة عن طرق المتاهة المختلفة.

هضبة التعلم:



يستخرج من المنحنى السابق النتائج التالية:

* معدل التقدم في أداء الفرد يكون بطيئاً في البداية ثم يسرع بعد ذلك ثم يبطئ مرة أخرى عند النهاية.

* هذا المنحنى ينطبق على التعلم في مجال المهارات المعقدة والتي لا يكون للفرد أي سابق خبرة بها مثل ذلك النمو اللغوي عند الطفل. فيبدأ الطفل بتعلم كلماته الأولى القليلة بصعوبة واضحة وكلما زاد محصوله اللغوي كلما ازدادت مهارته اللغوية وازدادت السهولة حتى يصل محصوله اللغوي في النهاية إلى حد معين يصبح بعده اكتساب ألفاظ جديدة عملية صعبة.

ويسمى هذا المنحنى بمنحنى الزيادة الإيجابية أو المنحنى ذو البداية البطيئة. ومن أشهر التجارب العملية للحصول على منحنى الزيادة الإيجابية أو المنحنى ذو البداية البطيئة تجربة الرسم في المرأة باليد اليسرى (وفي حالة الفرد الأشول يكون الرسم باليد اليمنى). وتتكون هذه التجربة من قاعدة خشب عليها قائمتين خشبيتين يحملان مرآة. ويوجد عمود معدني عليه مستطيل خشبي يعمل كحاجز للمفحوص حتى يقوم بالتجربة وتوجد كذلك ورقة بها نجمة مزدوجة.

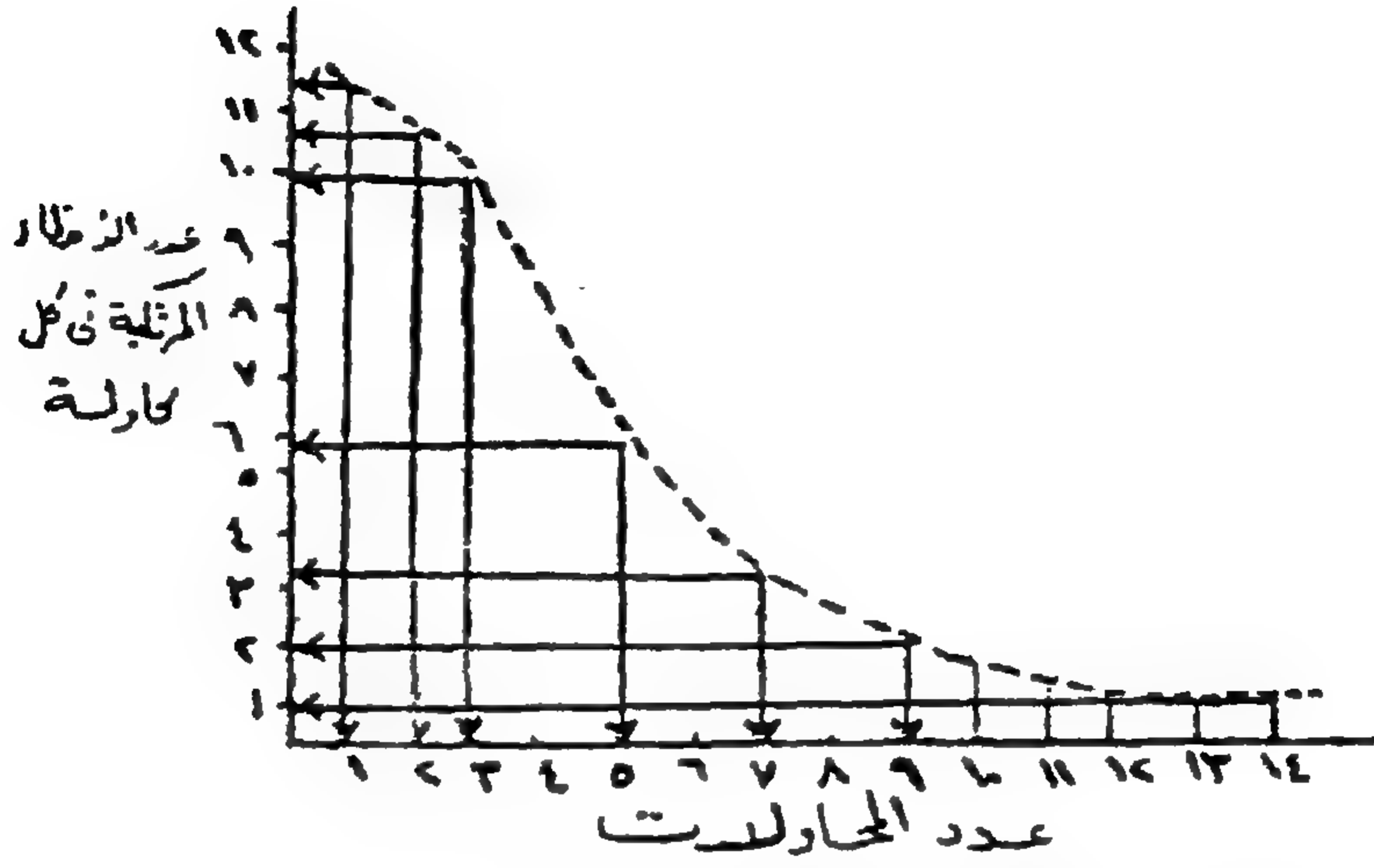
ويضرب من المنحوص ان يسير نحو خطوط النجمة بيده اليسرى فقط بحيث لا يرى الورقة المرسومة عندها النجمة ونكر يدرك شكل النجمة فقط من خلال المראה. وفيما يلي نتائج أحد التجارب تتوصل من نقطة البداية إلى نقطة النهاية في التجربة:

رقم المحاولة الزمن المستغرق بالثواني مقدار النقص في الزمن بين

كل محاولة والتي تليها

١	٣٠	صفر
٢	٣٠	١
٣	٢٩	١
٤	٢٨	٨
٥	٢٠	٨
٦	١٢	٤
٧	٨	٤
٨	٤	صفر
٩	٤	١
١٠	٣	صفر
١١	٣	صفر
١٢	٣	صفر
١٣	٣	

المنحنى الفردي (ب) يبين العلاقة بين عدد الأخطاء المرتكبة وعدد المحاولات:



يلاحظ من المنحنى السابق ما يلي:

يستوي المنحنى في جزء معين (س - ص) وفترات زمنية معينة، ويعني هذا عدم حدوث أي تغير في مستوى الأداء خلال هذه الفترة التي يحدث فيها تعلم أو تدريب أو ممارسة. ويمكن تفسير ذلك بأحد الاحتمالات الآتية:

* فقد المتعلم الاهتمام بما يقوم بأدائه (أي لا يوجد لدى المتعلم دافع قوي للتعلم في هذه المرحلة).

* انتقال المتعلم من مستوى تعلم معين إلى مستوى تعلم آخر في العملية التي يتعلمها. مثال ذلك عند تعلم اللغة الأجنبية، يحدث للمتعلم عدم تغير في مستوى أدائه في المرحلة التي ينتقل فيها من استعمال الكلمات المفردة إلى مرحلة إنشاء الجمل.

* يهتم المتعلم اهتماماً كبيراً بجزء معين من أجزاء الموقف التعليمي ويهمل

الباقي مما يؤدي إلى حدوث الهضبة على منحنى التعلم

* قد يمتد انحصاره النهائي الذي سيجع غر - ر يصر انيه في مستوى أدائه، وهذا ما يسمى بالحد الفسيولوجي في أقصى أداء يمكن للفرد أن يقدر على الوصول إليه مهما أتيح له من إمكانيات مادية. ^(١)

وهذا الحد الفسيولوجي يمكن الاقتراب منه بالنسبة للمهارات الحركية أما بالنسبة للمواد الدراسية كالطبيعة والكيمياء والرياضيات فإنه يمكن استمرار التعلم إلى ما لا نهاية، طالما توافرت القدرة والرغبة لدى المتعلم.

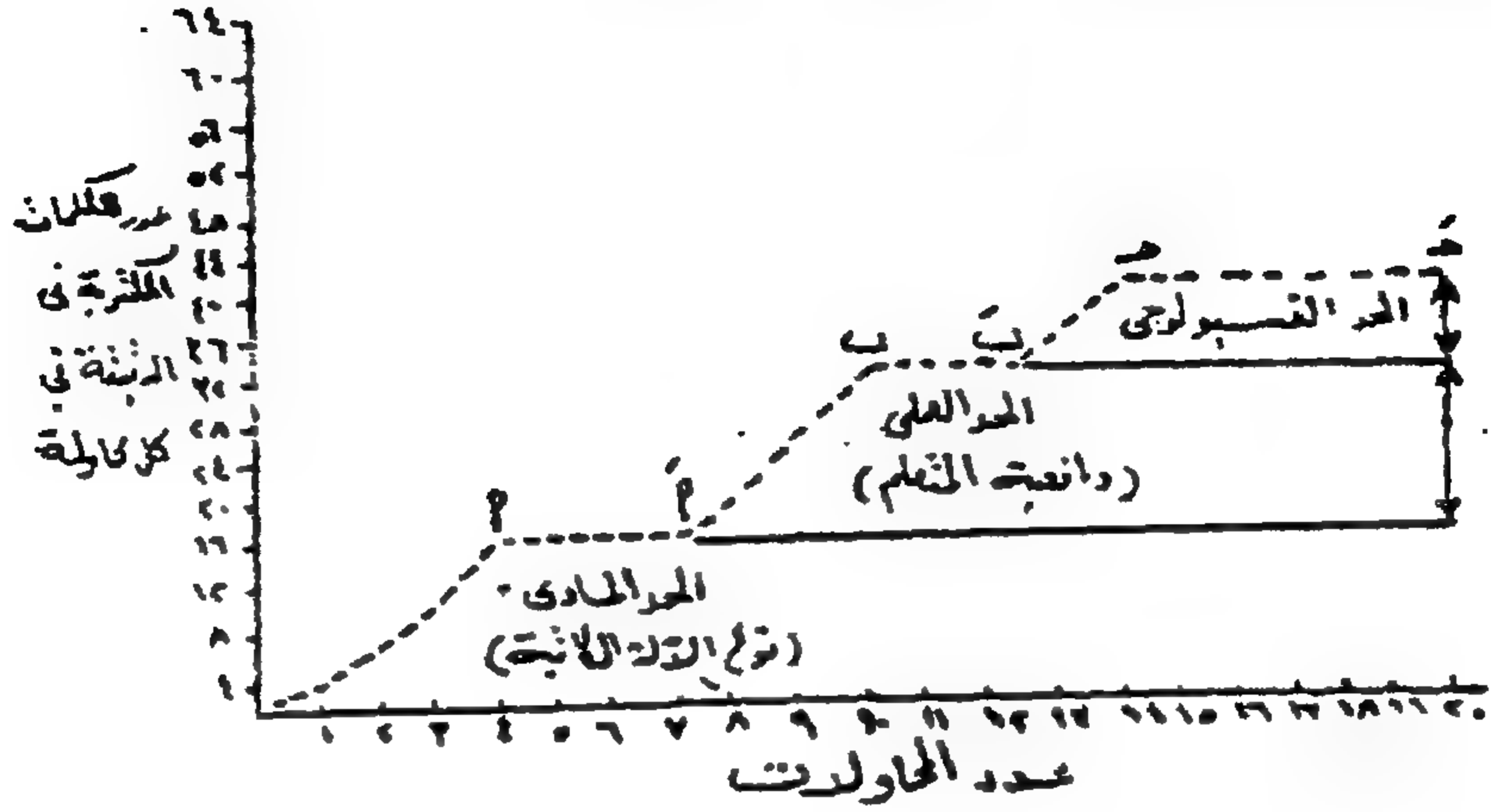
وقد لا يصل المتعلم في تعلمه لمييزة معينة إلى الحد الفسيولوجي، بمعنى أنه لا يزال من الممكن للمتعل أن يحقق تقدماً في مستوى أدائه عن طريق بذل مزيد من الجهد والتدريب الشاق. معنى ذلك أن الحد الفسيولوجي قد يكون مجرد فرض نظري أكثر منه واقع عملي.

* وقد تمثل الهضبة النهائية التي يزيد أن يتوقف عندها الفرد متأثراً بعوامل الفرص المتاحة والخوافز المختلفة وهذا ما يسمى بالحد العملي أو الدافعي. فهو الحد الذي يقرر عنده المتعلم أن يقف في تعلمه لأنه ليس في حاجة إلى تطوير مهارته والوصول بها لأبعد من ذلك أو لأن الجهد الكبير الذي سيبدله لا يتساوى مع التقدم القليل الذي سوف يحرزه.

* وقد تمثل الهضبة النهائية التي يستطيع الفرد أن يصل إليها نتيجة للأساليب المستخدمة أو المواد والآلات المستعملة وهذا ما يسمى بالحد المادي والميكانيكي وقد يسمى أحياناً بالحد البيئي، ففي لعبة قفز الزانة أمكن تجاوز الأرقام القياسية كنتيجة لتغير المادة التي تصنع منها الزانة.

(١) - مصطفى فهمي: سيكولوجية التعلم، القاهرة: مكتبة مصر، ب.ت.

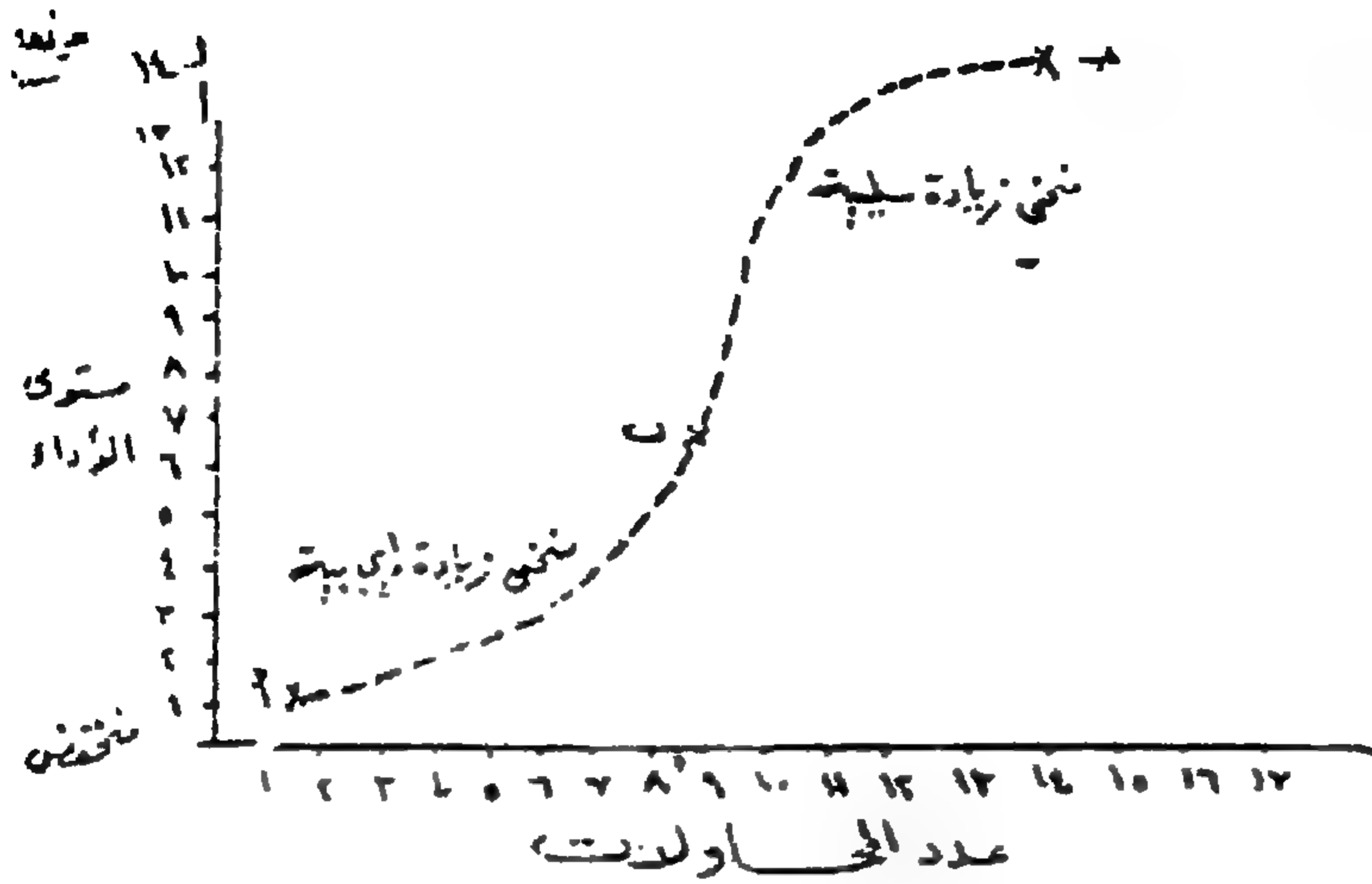
ويمكن توضيح الأنواع المختلفة نهضبات من دراسة العلاقة بين عدد المحاولات التي يقوم بها الفرد في التدريب على الكتابة على الآلة الكاتبة وعدد الكلمات التي يستطيع الفرد كتابتها في الدقيقة الواحدة.



وإذا فرض أن العلامة (+) تدل على نجاح المتعلم في تحقيق أقصى مستوى. وأن العلاقة (-) تدل على فشل المتعلم في تحقيق أقصى مستوى ممكن. فإنه يمكن تصور بعض الأنماط للعلاقات المتبادلة بين نهضبات التعلم المختلفة كالآتي:

الحد الفسيولوجي	الحد العملي (الدافعي)	الحد المادي (البيئي)
+	+	+
+	+	-
-	+	+
-	-	+
-	+	-
-	-	-

المنحنى النموذجي للتعلم:



يلاحظ على هذا المنحنى الآتي:

- * يقترب المنحنى النموذجي للتعلم من تحرف S الثلاثيني.
- * زيادة في البداية قليلة ثم تزداد درجات بالتدريج ثم تبدأ هذه الزيادة في النقصان بعد ذلك.
- * الزيادة في النصف الأول من المنحنى (أ، ب) زيادة إيجابية بينما الزيادة النصف الثاني (ب، ج) زيادة سلبية.
- * ينطبق هذا المنحنى على الشخص الذي يبدأ في التعلم دون سابق خبرة، تماماً في العملية التي يتعلمها.
- ومعظم منحنيات التعلم التي نصل عليها تكون من نوع منحنيات الزيادة السلبية (ب، ج) لأن الفرد الذي يبدأ بالتعلم عادة ما تكون لديه خبرات سابقة في العملية التي تبدأ في تعلمها.

وكذلك يضرا لأن تشعند ينوقف على عوامل متعددة منها ما ينصر -نفر- نفسه مثل السن ومرحلة النضج التي وصل إليها والدوافع التي لديه للتعلم والخبرة السابقة والحالة الجسمانية كالتعب والصحة وقلة النوم واستخدام العقاقير المخدرة أو المنبهة ومنها ما يتصل بالظروف الموضوعية المحيطة بالفرد كالإضاءة والتهوية ودرجة الحرارة والرطوبة وغيرها، تظهر معظم منحنيات التعلم قدراً كبيراً من عدم الانتظام ويحدث تبعاً لذلك تغيرات في مستوى الأداء بين كل محاولة وأخرى ومعدلات التقدم والتحسن عادة ما تكون غير ثابتة كما تحدث بعض النكسات الطفيفة أو الشديدة في معدلات الأداء.^(١)

^(١) Bartz, Albert. E. (1981): Baskstatistical Concepts, Burgess Publishing Company (2nd Edition) .

التطور التاريخي نتجت في سيكولوجية تنعّم:

تطور البحث في سيكولوجية التعدد نرجيا من خلال عدة اتجاهات تاريخية هامة، كان لها تأثير كبير على دراسات وأبحاث التعلم حتى فترات قريبة، وتمثل أعمال التجريبيين البريطانيين أو الارتباطيين أحد هذه الاتجاهات.. وكان أحد هذه الاتجاهات. وكانت أهم ملامح هذه الاتجاه، أن هؤلاء الباحثين كانوا ينادون بأن المعرفة أو الأفكار تشتق مباشرة من الخبرة وأن الإحساسات هي التي تعمل على تكوين الأفكار، وأن حياة الإنسان العقلية تنمو مباشرة من الخبرة، وذلك على عكس ما كان ينادي به الفيلسوف "ديكارت Decarts" من أن الإنسان يولد ولديه أفكار عن الحركة والمكان، والمفاهيم الأخرى. وأن الخبرة تساعد بقدر بسيط في تعميق هذه المفاهيم. وقد ساعد هذا أنصار الاتجاه التجريبي وخاصة هارتلي على تنمية عدة قوانين تحدد تكوين المعرفة، أو نمو الأفكار العقلية من الخبرة. وتعتبر هذه القوانين الارتباطية علم النفس يجب أن ينحصر في دراسة السلوك الخارجي للكائن الحي، ذلك السلوك الذي يخضع للملاحظة والمشاهدة والقياس. وبذلك يكون علم النفس، علماً موضوعياً ومحدداً.

ولذلك فإن علم النفس اليوم يدين بدرجة كبيرة إلى واطسون، الذي ساهم في وضع علم النفس بين العلوم الموضوعية. وعلى الرغم من أن الاتجاه السلوكي ليس هو الاتجاه الغالب بين علماء النفس اليوم، إلا أن الأغلبية منهم قد اختارت الأسس التي وضعها واطسون في دراسة السلوك الخارجي دراسة موضوعية. ومن خلال وجهة النظر السلوكية بدأت دراسة التعلم في محاولة الكشف عن الأسس التي يقوم عليها السلوك المتعلم.

وكما بدأ في العلوم الطبيعية، فقد بدأ علماء النفس في مجال التعلم بدراسة بعض الاستجابات المحددة لدى بعض الكائنات البسيطة في محاولة كشف أسس التعلم التي قد تكون عامة لدى جميع الكائنات، أو عامة بالنسبة لجميع أنماط التعلم.

وعلى الرغم من أن هذه النماذج من السلوك البسيط تختلف في نوعها وشكلها عن نماذج السلوك الإنساني المعقد، إلا أنها قد تساعد على تحديد المفاهيم الأساسية لكل أنماط السلوك المتعلم.

ولذلك فإن أغلب التجارب والدراسات التي تجرى حول كيفية تعلم الكلاب قفز الحواجز مثلاً، أو تعلم الضغط على الروافع عند الفئران، أو عبور بعض الممرات للوصول إلى الهدف، ما هي إلا محاولات للوصول إلى الهدف الرئيسي لعلم النفس، وهو معرفة الخصائص العامة للسلوك، وتحديد المتغيرات الرئيسية التي تؤثر على هذه الخصائص، ولذلك فإن دراسة العلاقات بين هذه المتغيرات والسلوك تعتبر على جانب كبير من الأهمية لأنها تساعد على معرفة المبادئ الرئيسية للتعلم.

وعندما يستقر عالم النفس ويطمئن إلى وصوله إلى وحدات أساسية للسلوك هي المسؤولة عن العلاقة بين الصور التي يدركها الفرد والأفكار التي يكونها عن هذه الصور. مما يساعد على تحقيق التوافق بين عالم الإحساس المادي والأفكار العقلية.

مكون

وكان من أهم هذه القوانين التي نادى بها الارتباطيون، قانون ¹⁷ الاقتران الذي كان له تأثير كبير في كثير من نظريات التعلم التي ظهرت بعد ذلك. وينشأ الاقتران من تعاقب ظهور الإحساسات الواحد تلو الآخر في فترة زمنية قريبة، مما ينشأ عنه خلق وتكوين الأحداث العقلية (النفسية) ولذلك

اعبر قانون الاقتتران في ذلك انه قد مثابه انمنمة الاولي التي يتد بواسطتها تعلم الارتباطات.

وأصبح قانون الاقتتران النظرية الأولى في التعلم حتى أواخر القرن التاسع عشر حينما قام "هرمان أينجهاوس Hermann Ebbinghaus بدراساته في الاستدعاء والتذكر مستخدماً مجموعة كلمات غير ذات معنى حتى أصبح قانون الاقتتران المبدأ الرئيسي في التعلم الارتباطي.

وفي أوائل القرن العشرين ظهر اتجاه جديد في دراسة السلوك، وخاصة في تفسير التعلم وهو السلوكية Behaviorism أو الثورة الواطسونية كما ذكر في ذلك الوقت، نسبة إلى عالم النفس جون واطسون John B. Watson الذي قاد هذا الاتجاه، وقاوم بعنف أساليب الاستبطان والأساليب الذاتية الأخرى في تفسير السلوك الذي نادى بها بعض علماء النفس قبل ذلك، وكان اتجاه واطسون واضحاً، ويتلخص في أنه لا يدعي عدم وجود الوعي أو الشعور، بل زعم أنه داخلي، وغير ملاحظ، ولا يمكن قياسه بواسطة الإجراءات العلمية الموضوعية.

الفصل الثاني

التعلم والتعليم

الفصل الثاني

التعلم والتعليم

مقدمة:

لا مفر أن تواجه نظريات التعلم في نهاية الأمر المحك العملي وهو كيف نستخدم تلك النظرية في عملية التعلم؟ فالعلاقة بين نظريات التعلم والممارسات التربوية هي العلاقة التي لابد أن تقوم بين أي علم خالص وتطبيقاته الفنية (التكنولوجية). وتتضمن عملية التطبيق دائماً شيئاً أكثر من النظرية.

فنحن لا ننتقل مثلاً من نظرية انفاك إلى تطبيقها في الملاحة دون الاهتمام بالمد والجزر والرياح ومواقع الفنارات كما أن دراسة كيمياء الاحتراق لا تؤدي مباشرة بصانعي السيارات إلى تحديد ما إذا كانت المحركات توضع في مقدمة السيارة أو في مؤخراتها. وهكذا والأمر بالمثل في الممارسات التربوية إذ أن الانتقال من نظريات التعلم إلى ممارسة التعليم تحدده الأهداف التعليمية المطلوبة لمجتمع ما في زمان ما وكذلك بمطرب الجماهير واحتياجات المجتمع ومصادره بالإضافة إلى ما يقوله علم النفس في هذا الشأن.

ولابد لنا في البداية قبل تناول انعلاقة بين التعلم والتعليم والتدريس من أن نوضح المفاهيم الأساسية والعلاقة بينها فالتعلم Learning هو نشاط يقوم به الفرد لاكتساب سلوك أو فكرة أو انفعال أو حركة ما فهو بذلك نشاط من جانب المتعلم. أما التعليم Teaching فهو انميمة الملقاة على عاتق فرد أو موقف أو جماعة لمساعدة المتعلم على تحقيق هدفه.

ويعتبر التدريس Instruction حالة خاصة من حالات التعلم فهو نشاط تعليمي مقصود لذاته تقوم به جهة ومؤسسات تهدف من ورائه إكساب

المنعرج معومات ومباراة معاً ومن أنه من غير أن يكون
تتدخل فيه عوامل ثقافية اجتماعية اقتصادية. ومن هنا ظهر في مجال علم
النفس بما يسمى بنظريات التدريس أو التعليم وتبلور ما يسمى بعلم النفس
التعليمي. (١)

التعليم إذن هو الفعل المشتق من عملية التعلم ويعني حدوث التعلم أي
إبراز المنبه في الوعي والشعور وحدث الاستجابة الملائمة له وهذا التعليم لا بد
أن يتم عن طريق وسيط فهو عملية ذات قطبين معلم ومتعلم، وأحياناً تكون
هذه العملية ذات قطب واحد أي يعلم الفرد نفسه بنفسه فيكتسب الخبرة بنفسه
واتخذت عملية التعليم منذ القدم شكلين، ما يسمى بالتعليم الرسمي الذي يلتحق فيه
الفرد بمعلم أو هيئة، والتعليم غير الرسمي حيث يكتسب الفرد المعرفة
من مواقف الحياة المختلفة ويطلق على هذين النوعين أيضاً التعليم المقصود
وغير المقصود.

وقد اتخذ التعليم المقصود شكلاً محدداً منذ نشأة ما سمي بالمدارس
وأصبح التعليم الرسمي هو التعليم في المدرسة وأصبح القائم بالتعليم في المدرسة
مدرساً ومصدر كلمة تدريس هي درس بمعنى أن يصير الشيء مألوفاً للمرء
وأصبح المدرس هو الشخص الذي يجعل الأشياء مألوفة ومدرسة للطلاب
أو التلميذ ومن هنا نحن أميل إلى استخدام لفظ تعلم وتعليم ليشير إلى أوسع
معاني هذه الكلمة بينما تستخدم لفظ مدرس وتدريس للعملية التعليمية التي تتم
في المدرسة.

(١) لا تفرق اللغة الإنجليزية بين لفظي Instruction Teaching فهما نفس الشيء من حيث
المضمون ولذلك يطلق على المدرس لفظ Instructor أو Teacher أو الأمر بالمثل في
العربية فالمعلم هو المدرس.

وبنفسه محسوس أنير نور في كنهه ساسيات عند النفس التربة في إلى
انه قد تظهر حلال الخمس عام انماصية نظريات تغطي مجال التعليم
المدرسي ويرجع السبب في ذلك إلى فشل نظريات التعلم العامة في تفسير كل
أشكال التعلم وأنواعه وفشل المشتغلين بها على الاتفاق فيما بينهم حتى على
المفاهيم الأساسية ومن ناحية أخرى تعقد موقف التعلم في الفصل وكثرة العوامل
المؤثرة فيه.

على أنه لا يجب أن يفيد من هذا القول أنه لا يوجد نوع من الاتفاق
بين العاملين في مجال التعلم إذ أننا نرى كما سبق لنا القول أن هناك اتجاهات
نحو الالتقاء بين نظريات التعلم المختلفة. وعموماً يمكن أن يعزى تخلف
الجهود لتطوير نظرية للتدريس إلى جملة عوامل أخرى غير التي ذكرت
سابقاً منها: **أ- غياب اهتمامنا في مجال التعليم**

١- الأخطاء في تخطيط الدراسات في مجال التعلم المدرسي وبشكل خاص ما
تعلق فيها بالتصميم التجريبي أو تحديد المفاهيم تجديداً دقيقاً.

٢- الاهتمام بتطوير بعض الممارسات الأكاديمية والأساليب التدريسية للمواد
المختلفة اهتماماً مبالغاً فيه بدراسة الاهتمام بالمبادئ التي تؤثر في تكوين نظرية
للتدريس والتعلم المدرسي.

٣- ضعف أعداد الباحثين في مجالات البحوث التربوية.

٤- عدم الموازنة بين الاهتمامات في مجالات البحث فهي تتوسع في القياس
والتقويم والشخصية والصحة النفسية (التي هي من اختصاصات علم النفس)
بينما تتعذر البحوث في التعلم المدرسي وتطور المعرفة لدى التلاميذ.

نظريات التعلم ونظريات التدريس:

لابد لنا لكي يكتمل فهم العلاقة بين نظريات التعلم وما نقصده بنظريات التدريس أن نميز بين النوعين. فنظريات التعلم تشرح الظروف التي يحتمل أن يحدث أو لا يحدث التعلم ضمنها وهي تعرض مفاهيم عامة تنطبق على جميع مهمات التعلم وفي جميع المواقف التي يحدث فيها التعلم بغض النظر عن كونها داخل أو خارج المدرسة بعبارة أخرى أن نظريات التعلم أوسع وأشمل وأكثر تطوراً من نظريات التدريس.

أما نظريات التدريس فهي حالة خاصة من حالات التعلم ولذلك فهي تعتمد اعتماداً كبيراً عليها، إلا أن نظريات التدريس تعتبر أن سلوك المدرسين هو العامل الأساسي في تعلم التلميذ. ولكن الأمر ليس بهذا الشكل فسلوك المعلمين هو واحد من العوامل الفعالة في موقف التعلم كما أن التعلم يحدث عن الحيوان والإنسان ويحدث التعلم دون وجود معلمين كما يحدث في وجودهم والأطفال يتعلمون قبل المدرسة ويستمر الكبار في التعلم بعد أن يتركوها.

والمفروض أن تدور نظرية التدريس حول المحاور التالية:

١- كيف يتصرف المدرسون؟

٢- لماذا يتصرف المدرسون بهذه الطريقة؟

٣- ما هو أثر المدرسين على سلوك الطلاب؟

والإجابة على هذه الأسئلة تكون مفهوماً عاماً لنظرية التدريس ينطبق على جميع المدرسين وجميع مواد التدريس ومواقف التدريس كما تقوم نظرية التدريس أيضاً بوصف الطرق التي يؤثر فيها سلوك المدرسين على تعلم الطلاب والتنبؤ بها وضبطها.

ونفس حثفت لأراء حول معرفته سير صريحت اسعند ونظريات
التدريس، فيرى "جيج" أن محث تطبيق نظريات التعلم محدود في ميدان
الممارسات التربوية وأن نظريات التعلم لا تقدم حلوًا للمشاكل والقضايا التي
يواجهها المعلم في الصف الدراسي. ويقترح أن تحل نظريات التدريس محل
نظريات التعلم.

بينما يرى "سميث" أنه لا بد من اعتماد نظريات التدريس على نظريات
التعلم. صحيح أن نظريات التعلم لا تستطيع أن تقول لنا كيف يجب أن ندرس
بطريقة جيدة إلا أنها تقدم لنا أفضل منطق لاكتشاف المبادئ العامة للتدريس
وعلينا أن نضع هذه المبادئ العامة للتدريس وعلينا أن نضع هذه المبادئ موضع
التطبيق فالعلاقة بين نظريات التعلم ونظريات التدريس لن تكون علاقة مباشرة
أو بسيطة.

أما "أوزويل" فيرى أن نظرية التدريس تعني تحويل نظريات التعلم من
نظريات عامة تصطبغ بصبغة التجريب المعملية إلى نظريات خاصة ترتبط
ارتباطاً وثيقاً بالتعلم في الصف الدراسي. وبالتالي فإن عملية الوصول إلى
أساليب تدريس فعالة ترتبط ارتباطاً كلياً بنظريات التعلم.

علم النفس التعليمي وعلم النفس التربوي:

التربية كما نعلم عملية قديمة قدم الإنسان نفسه، فهي نشاط تقدم
به المجتمعات الإنسانية - بل والحيوانية - لتهذيب وتدريب أعضائها بحيث
يستطيعون مواجهة الحياة. إلا أن الإنسان هو الذي تميز بالمحاولات
الواعية لتربية صغاره، وتطورت هذه المحاولات لتكون مفهوم التربية
يُمعناه الشامل.

ولم يبدأ علم النفس التربوي في اتخاذ صورة محددة له إلا منذ ما يزيد على خمسين عاماً - مستنداً بالطبع إلى التعاليم الفلسفية التي تمتد من قدماء المصريين إلى اليونان والرومان حتى الثورة العلمية المعاصرة في القرن السابع عشر - حين لفت إبنجهاوس الانتباه إلى تطبيقات نظرية التعلم ويمكن تلخيص قضية علم النفس التربوي هو ذلك الميدان من ميادين علم النفس الذي يهتم بدراسة السلوك الإنساني في المواقف التربوية وخصوصاً في المدرسة. وهو العلم الذي زودنا بالمعلومات والمفاهيم والمبادئ والنظريات والطرق التجريبية التي تساعد في فهم عملية التعلم والتعليم والتي تريد من كفاءتها.

وقد أثار علم النفس التربوي منذ قيامه وحتى اليوم مشكلة لأصحاب علم النفس فالبعض يعتبره علماً تطبيقياً ناشئاً عن التفاعل بين بحوث ودراسات علم النفس وبين علوم التربية. بينما اعترض البعض الآخر على اعتبار علم النفس التربوي علماً تطبيقياً وفرعاً من فروع علم النفس فهو في رأيهم أحد ميادين علم النفس الكبرى المختصة بدراسة النمو التربوي شأنه شأن علم النفس الاجتماعي مثلاً.

ولقد أدى تطور المجتمعات في العصور الحديثة وسرعة التغير الحضاري المذهلة وكثرة العلوم والمعارف النظرية منها والتطبيقية التي يجب أن تضعها التربية في اعتبارها إلى أن زادت الصفة التطبيقية لعلم النفس التربوي وأصبح أقرب ما يكون إلى علم النفس التعليمي.

ولقد نشأ تعبير علم النفس التعليمي مع بروز أثر النظرية السلوكية في التعلم وكان في بدايته يشير إلى تصميم الموقف التعليمي ووضع الأهداف السلوكية وطرق التدريس والتعلم المبرمج وما إلى ذلك. ومع زوال بريق النظرية السلوكية اتسع المصطلح ليصبح أقرب ما يكون إلى علم النفس التربوي

فأصبح أكثر اهتماماً بالنظرية وراح في عباره المتغيرات المعرفية الداخلية وصار أكثر اهتماماً بالدافعية والفروق الفردية وكان الاهتمام بالفروق الفردية في ظل السلوكية يدور حول الوقت الذي ينقذه المتعلم في إحراز هدفه بينما أصبح اليوم اهتماماً بصفات المتعلم والتعامل معه على أساس التوقع. وكانت القدرات والدوافع تعتبر فيما مضى أشياء ثابتة وأصبحت اليوم في ظل علم النفس التعليمي الحديث، تعتبر إمكانيات تهدف التربية إلى توسيعها والاستفادة منها أكبر فائدة. فعلم النفس التعليمي يهدف إلى تنمية الدوافع والأبنية المعرفية وتكوين حصيلة من المهارات والأساليب المستخدمة في التعلم وفي حل المشكلات.

ومنذ بداية القرن العشرين وحتى الثلاثينيات منه كانت الصلة وثيقة بين النظرية التربوية والنظرية النفسية وكانت الأسماء البارزة في علم النفس التربوي هي نفسها التي قدمت إسهامات نظرية قوية في علم النفس عامة مثل وليم جيمس وجون ديوي وثورندايك.

وبعد عام ١٩٣٠ افترق علم النفس التربوي عن علم النفس العام فظهرت كليات التربية التي أصبح علم النفس التربوي مكوناً أساسياً فيها بينما استقل علم النفس بقسم خاص به في غالبية الجامعات والمعاهد ونتيجة لذلك ضعفت الاتصالات بين نظريات التعلم وبين القائمين على إعداد المعلمين في كليات التربية، ومع اتساع نطاق معاهد وكليات إعداد المعلمين زاد عدد أصحاب علم النفس التربوي ولكنهم أصبحوا تربويين في المقام الأول ونفسيين في المقام الثاني وقد يرجع ذلك إلى طبيعة المشاكل العلمية التي واجهتهم خلال عملية التعليم في المدارس، أما أصحاب علم النفس فقد اهتموا بالمقابل بنظريات التعلم مستمدين إفران، والقطط والقروود والكلاب وما شأن. وقد أصبحت القيادة في المجالات

التربوية في تلك الفترة- الربع الثاني من القرن العشرين- لأصحاب فلسفة التربية الذين كانوا ينتقون من النظريات السيكولوجية ما يلائم أهدافهم التي تراوحت ما بين التركيز على نمو الفرد أو المدرسة كأداة للتغير الاجتماعي أو ما يشبه ذلك.

وخلال الربع الثالث من القرن العشرين ظهرت نظريات جديدة في علم النفس أدت إلى تحول التربويين عن علم النفس الوظيفي والترابطية والسلوكية إلى الجشطت ونظرية المجال والتحليل النفسي. إلا أن التطبيقات التربوية لهذه النظريات لم يهضمها قط أصحاب التربية ولذلك ظنت بعيدة عن مجال علم النفس التربوي ولكنها أدت على وجه العموم إلى أن أصبح التربويون أكثر اهتماماً بالتوافق الاجتماعي والانفعالي ومشاكل النمو للتلاميذ وأصبحوا أكثر انصرافاً عن نظريات التعلم.

فضلاً عن ذلك فإن أصحاب علم النفس الذين اهتموا بالفروق الفردية تناولوها من زوايا إحصائية معقدة جعلتها صعبة على التربويين ونتيجة لهذا كله فقد أصبح علم النفس نفوذهم في المدارس. وفي نفس الوقت أصبح أصحاب نظريات التعلم أقل استعداداً للخروج بنتائج من تجاربهم التي كانوا يجرونها في المعامل وعلى الحيوانات ينطبق أيضاً على تعلم الإنسان. ولم ينجح التربويون في أحيان كثيرة في تفسير نتائج تلك التجارب ونتيجة لذلك فقد علم النفس التربوي مكانته عند أصحاب علم النفس وأصبح من الصعب على كليات التربية ومعاهد المعلمين أن تضم بين أعضاء هيئة التدريس بها أساتذة كباراً في علم النفس وربما كان هذا راجعاً أيضاً إلى تحول أصحاب علم النفس إلى الميادين التطبيقية الجديدة في الصناعة والاضطرابات المرضية والعلاج النفسي.

علم النفس وفلسفة التربية:

إن من يراجع تاريخ العلاقة بين علم النفس والتربية خلال الخمسين عاماً الماضية يلاحظ أن كل موقف نظري في علم النفس ترك أثراً ما على التربية. فكان لنظريات التعلم والنمو انعكاساتها على التربية والممارسات التربوية.

ولقد احتاجت التربية نوماً إلى علم الإنسان وهو ما بحثت عنه في علم النفس ولقد استوعبت التربية كل الأفكار الخاصة بالإنسان من الأخلاق والقيم فقد أحس أصحابها بضرورة وجود فلسفة ولقد كانت فلسفة جون ديوي هي الأساس الفلسفي الذي استندت إليه التربية في أمريكا خاصة والعالم الرأسمالي بشكل عام. أما في العالم الاشتراكي^(١) مختلف نظريات علم النفس. ولكن لما كانت التربية تعتمد أيضاً على فقد استندت التربية إلى فلسفة مادية جدلية تنظر إلى عملية التعلم باعتبارها نشاطاً صادراً عن الإنسان لحل مشاكله في إطار ظروفه الاجتماعية التاريخية المعينة.

فنشط الإنسان هو دائماً استجابة لحاجة لديه ومنتجه إلى موضوع يشبع تلك الحاجة وهذا الموضوع هو الذي يثير نشاط الفرد ويتحكم فيه. وفي ضوء مل هذا الفهم للنشاط يكون التعلم الحق هو ذلك النشاط الناشئ عن الحاجة إلى اكتشاف المعرفة، أما أنواع المعرفة التي تتجه إليها عملية التعلم فتظهر في شكل الدافعية التي تتجسد فيها حاجة الطالب للمعرفة، وكذلك في الهدف من النشاط نفسه (موضوع المعرفة). وإذا لم يكن لدى الطلاب مثل تلك الحاجة فلن يقوموا بنشاط التعلم أو سيتعلمون لإشباع حاجة أخرى وفي مثل تلك الحالة يكف التعلم

^(١) Nina Talyzina. The Psychology of Learning Progress Publishers Moscow.

عن أي يكون نشاطاً إذ أنه بدلاً من أن يشبع تلك الحاجة المعينة وهي اكتساب المعرفة يستحول إلى هدف وسيط ولا تصبح المعرفة التي تكون عادة هي غاية النشاط مثيرة الدافعية أو محركة لعملية التعلم.

وعلى أي حال ومهما كانت طبيعة الحاجة التي يشبعها التعلم فإن الإشباع يتم دائماً خلال نشاط أو سلسلة من الأنشطة فالنشاط المعين قد يتكرر ضمن تصرفات متعددة كما أن التصرف الواحد قد يخدم أنشطة مختلفة ولهذا السبب فإن التصرفات لها درجة من الاستقلال النسبي.

ولذلك فإن دراسة عملية التعلم لها مستويان من التحليل الأول: من زاوية ^(٧) الحاجة التي يسعى التعلم لإشباعها والثاني من زاوية ^(٨) التصرفات الفردية التي تكونها.

وتحليل عملية التعلم في ضوء التصرفات الموحدة يختلف عن تحليلها من زاوية وظيفية أو من زاوية سلوكية. فوجهة النظر التي تعتبر التعلم نشاطاً موجهاً ترى فيه نشاطاً أصيلاً صادراً عن المتعلم فلا يكون مجرد كائن سلبي مستجيب للمنبهات وخاضع خضوعاً أعمى لمنطق التعزيز وإنما يكون كلاً متكاملًا يتوقع الالتقاء والتعامل مع موضوع نشاطه في ضوء الظروف التي يوجد فيها.

وفي ظل هذا المنهج لا تعتبر عملية التعلم تحقيقاً أو تجسيدا لقدرات أو وظائف مجردة موروثة مرتبطة بالتفكير والذاكرة والانتباه كما هو الحال في علم النفس المثالي كما لا تعتبر أيضاً عملية إقامة، نظام من الاستجابات الخارجية المباشرة للمنبهات كما ترى السلوكية وإنما هي عملية تمثل لمختلف أنواع النشاط الإنساني يقوم بها المتعلم وكذلك لمجموعة التصرفات التي تؤدي إليها.

ولا يعني هذا المنهج في تناول التعلم أن العمليات النفسية من تفكير وتذكر وغيرها مستبعدة من تحليل الموقف وفهمه وإنما ينظر هذا المنهج إلى هذه العمليات بفهم مختلف بطبيعتها وأصلها ودورها الوظيفي فبسبب الطبيعة الاجتماعية لنفسية الإنسانية فإنه لا يولد بقدرات مكتملة للتفكير والتذكر.. الخ وإنما هو يتمثل أو يجمع هذه العناصر خلال حياته بأن يحول الخبرة الاجتماعية إلى خبرة شخصية ذاتية.

وفي إطار هذا السياق تنمو النفس لا بوصفها وظائف مجردة وإنما بوصفها مصدراً لأنواع مستقلة من النشاط النفسي أو تساهم كعنصر في أنواع أخرى من النشاط فبينما لا يكون الانتباه مثلاً نشاطاً مستقلاً في حد ذاته نجده يساهم كوظيفة تتحكم في نشاطات أخرى والأمر بالمثل في حالة الذاكرة حيث تكون نوعاً من التوازن بين الأفعال الواقعية، الجارية وما يسبقها وما يتلوها أي أنها تعمل كمنظم للجانب الزمني من النشاط الإنساني وهذا كله يعني أن عملية التعليم تدور حول إقامة أنواع معينة من النشاط وفي المقام الأول النشاطات المعرفية بدلاً من أن تقوم ببعض الوظائف المجردة كالذكر والتفكير والانتباه.. الخ.

إن النظرة لعملية التعلم كنشاط يستدعي أيضاً إيجاد وجهة نظر مخالفة للعلاقات بين المعرفة والقدرات وعادات العمل فالمعرفة يجب ألا توضع جانب القدرات والعادات إذ أن هذه الأخيرة هي تصرفات لها سماتها الخاصة النوعية وإنما يجب أن تعتبر أحد مكونات هذه التصرفات. فخارج سياق نشاط المتعلم لا يمكن للمعرفة أن تبقى أو يتم تمثيلها.

والأمر بالمثل في مقاييس اكتساب المعرفة فإنه لا يمكن النظر إليها مستقلة عن "التصرفات"، فإن تعرف يجب أن تقوم بنشاط أو تصرف مرتبط بتلك المعرفة، المعرفة هي مفهوم نسبي ويتحدد مدى أو نوعية تمثل المعرفة

بتنوع وطبيعة الأنشطة التي يمكن للمعرفة التي يمكن للمعرفة ان تتعمق مع.
وبهذه النظرية لا تواجه عملية التعليم إلا مهمة واحدة فبدلاً من أن تواجه
مشكلتين: انتقال المعرفة وتنمية القدرات والعادات لتطبيقها تكون المهمة الوحيدة
الملقاة على عاتقها هي تنمية أنواع النشاطات التي تشمل نظم المعرفة منذ البداية
وتطبيقه في حدوده الممكنة.

وانطلاقاً من مبدأ أن القوانين التي تحكم النمو النفسي للإنسان ذات طبيعة
اجتماعية فإن نظرية التعلم يجب أن تستند فكرة أن تنمو استعداد التعلم لدى
المتعلمين لا تحدث عن طريق تنمية قدرات فطرية وإنما عن طريق تمثل أنواع
وأاليب النشاط المعرفي الذي يكون مخزون الخبرة المعرفية الإنسانية وهو تلك
الذخيرة المسجلة جزئياً أو كلياً بوسائل اجتماعية.

بعبارة أخرى أن نظرية التعلم يجب أن تتجه إلى دراسة المبادئ المتعلقة
بتحويل ظواهر الوعي الاجتماعي إلى ظواهر الوعي الفردي، وفي الحالات
التي لا تكون أنواع التصرفات وأاليب التنفيذ غير متجسدة أو مسجلة كجزء
من الخبرة الاجتماعية وإنما توجد فقط كوقائع في الوعي الفردي فإن نظرية
التعلم يجب أن تبين الطريقة التي يمكن أن تتجسد بها هذه الخبرات وتسجل بحيث
يمكن تمثيلها.

إن مبدأ وحدة النشاط النفسي الداخلي والنشاط الخارج يوفر أو يقدم
لنظرية التعلم الوسيلة الأساسية لكيفية انتقال النشاطات المعرفية من مجال
الوعي الاجتماعي إلى مجال الوعي الفردي وهو منهج يعتبر النشاط النفسي
ثانوياً أي نشاط خارجياً متحولاً، مما يتطلب أن أي نوع من النشاط المعرفي
يجب أن يدخل في عملية التعلم والتعليم في شكل خارجي أي باعتباره نشاطاً
مادياً ملموساً إن نظرية التعلم يجب أن تصف أيضاً الخطوط العريضة الأساسية

للعملية التي يتم بموجبها تحويل الأشكال المادية الخارجية للنشاط المعرفي إلى أشكال نفسية داخلية.

التربية ونظريات التعلم:

وتوضح خبرة نصف القرن الماضي في العلاقة بين التربية ونظريات التعلم أن هناك عدة شروط يجب أن تتوافر في نظرية التعلم حتى تفي بمتطلبات التربية يمكن تلخيصها في التالي:

- ١- إن طبيعتها العملية لا تكون موضعاً للشك.
- ٢- إن تكون ذات طبيعة اجتماعية أو تتناول القضايا الاجتماعية بطريقة بارزة فالتربية هي مشروع اجتماعي ولا تغيب هذه الحقيقة عن بال أصحاب النظريات وأصحاب التربية بالنسج الثقافي الاجتماعي للمدرسة، وكذلك في الاهتمام بالنظرية المعرفية والتأثيرات الاجتماعية.
- ٣- يجب أن تفسر النظرية ظواهر النمو فالنظريات النمائية أقرب إلى ذوق المربين حيث أنهم يعتبرون النمو أساساً في العملية التربوية وترجع جاذبية التعليم الاجتماعي لدى أصحاب التربية لهذا السبب.
- ٤- ويجب أن تقدم النظرية نوعان الضغط أو التحكم وهذه هي أحد جوانب المنهج العلمي فيجب التحكم في العملية التربوية لخدمة الأهداف السامية العليا ونظراً لأن كلمة تحكم أو ضبط توحى بالتسلط أو للتحكم فقد حلت محلها كلمة (العلمي أو التطبيقي Practical) وغالباً ما ينقد أصحاب التربية علم النفس قائلين أنه غير عملي ولعل لهذا هو السبب في أن تصورات سكينر السلوكية تلاقى رواجاً لدى أصحاب التربية.

٥- يجب أن يكون للفرد نصيب في النظرية . فمشكلة الفردية في التربية لم تحل بعد إذ لما كانت التربية تعمل في إطار الجماعات الكبيرة فإنها تحاول أن تجد طريقها لإعطاء الفرد حقه وهو ما يسمى بالعناية بالفروق الفردية.

٦- كما يجب على النظرية أن تتناول العمليات المعرفية ببراعة فمن المعروف أن تدريس المواد له المقام الأول في التربية ولكن أصحاب علم النفس يعود إليهم الفضل في إلغاء الحفظ الأصم في المدارس ويجب بالتالي أن تهتم النظرية بالاتجاهات والعمليات المعرفية في التربية.

وواقع الأمر أنه لا توجد نظرية نفيسة حتى الآن تفي بكل هذه الشروط غير أنه من الصحيح أيضاً أن أصحاب علم النفس لا يضعون نظرياتهم لكي تكون مقبولة من غير أصحاب علم النفس على أنه يوجد ما يمنع أصحاب التربية من أن يتخذوا موقفاً انتقائياً بحيث يستفيدون مما تقدمه كل نظرية على حدة ويشير الواقع إلى أن نظريات التعلم تخضع هي الأخرى للموضة السائدة فتتغير وفقاً لما يفضله البشر في ظل ظروف اقتصادية اجتماعية سياسية معينة.

ضرورة قيام علم النفس التعليمي:

يجمع الكثيرون من علماء النفس والتربية على أن نظريات التعلم ستكون أكثر فائدة إذا تحولت إلى نظريات للتعلم وأنه يجب التفرقة بين نظريات التعلم ونظريات التعليم فيقول: "أرنست هيلجارد" في كتابه المعروف بنظريات التعلم أنه لن يدهشه أن يخيب أمل السائل التربوي إذا ما طلب النصيحة من نظريات التعلم ويفرق "جيج" بين نظريات التعلم ونظريات التعلم على أساس أن نظريات التعلم تتناول الأساليب أو الطرق والأساليب التي يؤثر بها شخص ما على كائن

نستعمل بتغيير آخر فإن نظريات التعلم رغم ضرورتها تفهم عملية التعلم والتبؤ بنتائجها والتحكم في مجراها. إنها لا تكفي للتربية فيهدف التربية هو إحداث التعلم في ظل أفضل الظروف الممكنة الأمر الذي يتطلب علماً إضافياً وتكنولوجيا جديدة. ورغم ظهور الحاجة إلى نظريات التعليم إلا أن نشوءها لم تفتح له الفرصة مثلما هو الحال مع نظريات التعلم ويمكن إرجاع أسباب هذا الإهمال إلى:

١- أن التعليم اعتبر فناً لا علماً ومن ثم فلا ضرورة لنشوء علم نظرية للتعليم وهذا قول مردود عليه بأن كافة العلوم التطبيقية لها جانبها الفني أي الذي يتجلى فيه البراعة الشخصية إلى جانب أساسها العلمي كالفن والنحت.. الخ، فالتعليم ظاهرة تستحق الدراسة في حد ذاتها.

٢- إن الحاجة إلى نظريات للتعلم معناه عدم كفاية نظريات التعلم الموجودة وهو أمر لا يرحب به أصحاب علم نفس ولكن الحقيقة أن هناك ضرورة لتقييم نظريات التعليم حيث أن نظريات التعلم تتعلق بما يفعله المتعلم أمام نظريات التعلم لم تمكننا حتى اليوم من استخلاص تطبيقات عملية مما يؤكد الحاجة إلى قيام نظريات للتعليم تتناول هذا الجانب إلا أن هذان النوعان من النظريات يجب أن تنشأ بينهما صلة وثيقة ولن تتضح هذه الصلة إلا ببروز نظريات التعليم.

المطالب الملحة لإعداد المعلمين:

يتضح القصور في نظريات التعلم عند تدريسها لطلبة كليات التربية ومعاهد إعداد المعلمين إذ أن السؤال الملح لهؤلاء الطلاب هو كيف أعلم؟ صحيح أنهم قد يحصلون على إجابة جزئية لهذا السؤال عندما يعرفون كيف

يتعلم فالمدرسون يحتاجون لمعرفة الشيء الكثير زيادة على معرفتهم بكيف يتعلم المتعلم.

طبيعة نظريات التعليم:

تعتبر كلمة تعليم كلمة مضللة شأنها شأن كلمة تعلم إذ أنها توحي بأن التعليم هو شيء واحد هو ظاهرة واحدة موحدة يمكن أن تغطيها نظرية واحدة. ولقد سبق لعلماء النفس أن وقعوا في مثل هذا الخطأ عندما اعتبروا أن التعلم هو ظاهرة واحدة أو نوع واحد وبالتالي تكون له نظرية واحدة ولكن التعلم للأسف يشمل ظواهر متعددة ابتداء من تعليم الفأر في المتاحـة صندوق سكر والمقاطع عديمة المعنى إلى تعلم الأطفال في الصف المدرسي ونظراً لأن علماء النفس أطلقوا على كل هذه الظواهر كلمة تعلم فقد حاولوا أن يفسروها جميعاً في ضوء نظرية عامة واحدة.

إلا أنه كما تعلم قد مر أكثر من نصف قرن على ظهور نظريات التعلم دون أن يبدو في الأفق أي ملامح لنظرية موحدة، وتبين واقع البحوث والدراسات في التعلم أنه يدور في ثلاثة دوائر كبيرة هي: تعلم الحيوان تعلم الإنسان في المعمل وتعلم الإنسان في المدرسة وهناك دائرة تتبلور أخيراً هي التعلم المبرمج ولا توجد بعد نظرية واحدة تجمع هذه الأنواع المختلفة من التعلم وأحد الأسباب فيما نرى هو ذلك الاعتقاد الخاطئ في أن التعلم يعني وجود نظرية واحدة والأمر هنا يشبه ما حدث في علم الطب عندما كف أصحابه في البحث عن نظرية واحدة لتفسير الأمراض، ومثال آخر هو الحصول على الثروة النذبي يشمل أساليب متعددة دون أن تكون هناك نظرية واحدة تجمعها.

والأسر بالمثل في حالة التعدد لا يجب - نعتبر وجود - نظراً إلى أنه من غير
أن هناك عملية أساسية واحدة - تأتي نظرية عامة واحدة لتفسيرها فالتعريف
يشمل أنواعاً متعددة من العمليات ومن سلوك وأنشطة بحيث لا يمكن أن تغطيها
نظرية واحدة.

الجواب المختلفة لمفهوم التعريف:

إذا صح فهمنا لمصطلح التعريف كما أسلفنا فيجب أن نقوم بتحليل العمليات أو
العناصر المتضمنة فيه والتي يمكن أن تكون موضوعاً لنظرياته ويمكن تلخيص
هذه الجوانب في الآتي:

١- التعليم من زاوية أنواع النشاط التي يقوم بها المدرس، فمن الواضح أن
المدرس يقوم بعدد لا يحصى من نشاطات في الصف وفي المدرسة بحيث
لا يمكن لنظرية واحدة أن تغطيها.

٢- كما يمكن تحليل التعلم وفقاً لأنواع الأهداف التربوية مثلاً الأهداف
الوجدانية والحركة المعرفية. وبالتالي يمكن تصنيف العمليات التعليمية وفقاً
للمجال المتعلق بالأهداف. ومن الواضح أنه لا يمكننا افتراض أن نظرية
واحدة ستطبق على كافة الأهداف.

٣- والجانب الثالث من جوانب تحليل التعليم هو أن التعليم يمكن أن ينظر إليه
باعتباره الوجه الآخر للتعلم وبالتالي ستكون مكوناته مقابلة لمكونات التعلم.
فإذا أمكن تحليل عملية التعلم إلى عناصرها الأولية ولناخذ مثلاً نظرية "نيل
ميلر" التي حلل فيها التعلم إلى "الباعث والتلميحات والاستجابة والثواب"
فيمكننا تحليل التعليم إلى عناصر مشابهة هي "إيجاد الدافعية - الإدراك -
التوجيه - انتقاء الاستجابة - توفير التعزيز". ومن الواضح أن لكل جانب من

هذه الجوانب نظريات نفسية بـ على هذا فسبحون سعيد بعد بصر به المتعددة.

٤ - وهناك تحليل رابع ولكنه مرتبط بالأنواع الثلاثة السابقة وهذا التحليل مشتق مما يمكن أن نطلق عليه عائلات نظريات التعلم فهذه النظريات الكثيرة تنتمي إلى عدد محدود من العائلات مثل عائلة نظريات التطويع وعائلة النظريات المعرفية وعائلة التوحد أو التكمص وعلى هذا الأساس نجد أن بعض المنظرين مثل "ماورر" يعتبر أن التعليم بكافة أشكاله هو مسألة تطويع، وأن العقاب أو الثواب هو تعزيز أولي أو ثانوي مرتبط بالتبويه المستقل أو المعتمد على الاستجابة ومن الواضح أن مثل تلك العائلة يمكن أن توحى بنظرية مقابلة للتعليم ونجد من ناحية أخرى أن باندورا يؤكد أن جانباً كبيراً من التعلم يتضمن احتذاء المتعلم القدوة التي يقلدها وهنا أيضاً احتمال لقيام نظرية أخرى للتعلم ونجد مفكراً آخر مثل "لوتشينز" يعتبر أن التعلم هو إعادة بناء معرفي للمواقف المشككة مما يوحي بنظرية جديدة للتعلم.

وكما نرى فإن هذه العائلات الرئيسية للتعلم كلها صحيحة فهي تنطبق على أشخاص بعينها وتعلم بعينه في مواقف بعينها وأي اختزال أو محاولة إدماج لها ستؤدي إلى فهم سطحي مما يوحي بأنه يمكن استخلاص نظريات مختلفة للتعليم:

وتبين أحداث الدراسات في علم النفس التعليمي (١٩٨٦) أنه قد نما بسرعة كبيرة فزاد الاهتمام بصفات المتعلم وتفاعل السمات الانفعالية المعرفية لديه وبالانتقال من تكنولوجيا التعليم المعتمدة على الأدوات الثقيلة إلى التكنولوجيا التابعة من النظرية التعليمية نفسها - والاتجاه إلى العمليات بدلا من الاهتمام بالمتغيرات الساكنة.

نظرية بلوم في التعلم المدرسي:

يعتبر بلوم من^(١) أساتذة التربية الذين اهتموا بنظرية التدريس وأبعادها النفسية، كما اهتم هو ومجموعة من زملائه بالموقف التعليمي وأهمية وضع أهداف تعليمية له وقد حدد بلوم ورفاقه في كتابهم الشهير "تصنيف الأهداف التربوية" (١٩٥٦) الأبعاد الرئيسية لعملية التعلم والتعليم في ثلاثة أبعاد هي البعد المعرفي والبعد الوجداني والبعد الحركي وقد صنف أهداف البعد المعرفي في ستة فئات هي: المعرفة - الاستيعاب - التطبيق - التحليل - التركيب - التقويم وصنفت أهداف البعد الوجداني في الفئات التالية: الاستقبال (الوعي والرغبة والانتباه) - والاستجابة (الطاعة والرغبة والرضا) - التقدير المبني على استئماج مجموعة من القيم (القبول والتفضيل والالتزام) - التنظيم وهو تجميع القيم وبناء نظام داخلي ثابت منها (تفهم القيم وتطويرها) - الاتصاف بنمط من القيم يدل على الشخصية الكلية للمتعلم (وهو ما يسمى بأسلوب الحياة).

أما تصنيف الأهداف في البعد الحركي فلقد طوره تلامذة بلوم عام ١٩٧٠ وصنفوه في الفئات التالية:

- ١- حركات الجسم العامة.
- ٢- الحركات الدقيقة المنسقة.
- ٣- منظومات الاتصال غير اللفظي.
- ٤- سلوك الكلام.
- ٥- التنسيق بين الصوت والتعبيرات الحركية.

(١) ولد بلوم عام ١٩١٣ وهو يعمل حالياً أستاذاً للتربية بجامعة شيكاغو.

لقد تأثر نظريات التدريس بعلم النفس المعرفي هو الذي أدى إلى وضع بلوم ورفاقه لأهداف تربوية للعملية التعليمية على أساس العمليات العقلية كما ظهر في تصنيف الأهداف في المستوى المعرفي بالإضافة إلى الوجداني والحركي وكان الغرض من هذا التصنيف هو تنظيم سلوك المتعلمين في أصناف أو فئات سلوكية صغيرة نسبية يمكن أن تستعمل في كافة الميادين الدراسية وفي كافة المستويات التعليمية وذلك باعتبار أن نواتج التعلم تهر في تغيرات السلوك. وعلى الرغم من أن اسم بلوم يرد بكثرة عند الحديث عن تصنيف الأهداف إلا أن نموجه في التصنيف ليس هو النموذج الوحيد ونكتفي بالإشارة إلى نموذج جيلفورد لبناء العقل والذي يتكون من ثلاثة أبعاد رئيسية هي بعد العمليات وبعد المحتوى وبعد النواتج ويتكون كل بعد من مستويات متنوعة.

التعلم والتعليم في المدارس:

في عام ١٩٧٦ أصدر بلوم كتاباً ضمنه خلاصة دراساته في تعليم التلاميذ وقدم نظرية في التدريس Schooling ولا تقتصر على المدارس الابتدائية والثانوية إنما تشمل أيضاً المعاهد العليا والجامعات واعتبرها عدد كبير من المهتمين بشئون التربية من أعظم المساهمات في التوفيق بين التعلم والتعليم في هذا القرن وقد استغرق وضع هذا الكتاب حوالي عشر سنوات وجعل عنوانه "الخصائص الإنسانية والتعلم المدرسي".

ويقول "بلوز"^(١) أن البحث التربوي في مجال التعليم في النصف الثاني من القرن العشرين كانت تسوده فكرة أن المتعلمين قسمان الجيد والرديء وأن هاتين الصفتان هي خصائص ثابتة نسبياً للتعلم وأن الأفراد يمتلكون

(١) Bloom, B. S, Human Characteristics and School Learning Megrawhil Crop. 1982.

هذه الصفة بكميات متفاوتة يمكن الكشف عنها باستخدام اختبارات الذكاء أو القدرات أو التحصيل المناسبة كما ساد الاعتقاد بأن الفئة الجيدة هي التي تستطيع أن تتعلم الأفكار المركبة والمجردة بينما لا تستطيع الفئة الرديئة أن تتخطى الأفكار العينية والبسيطة وكان نظام التعليم كله يقوم على هذا الأساس.

وفي أوائل الستينات شاعت فكرة جديدة مؤداها أن المتعلمين نوعان سريعي التعلم وبطيئي التعلم وهي مستمدة من نموذج "كارول" للتعلم المدرسي ورغم أنه لم يكن الواضح ما إذا كان البطء أو السرعة من السمات الثابتة للأفراد فقد اندفع المؤمنون بتلك الفكرة لاكتشاف الطرق التي يمكن بواسطتها تقديم الوقت والجهد الإضافي لبطء التعلم لإحراز التقدم واتضح أن نسبة كبيرة منهم يمكن أن تتعلم مثل الفئة الأخرى وأن تحقق نفس التحصيل مع بذل الوقت والمساعدة الإضافية.

وخلال السبعينات قام بلوم وتلامذته بإجراء الدراسات والتجارب أدت بهم إلى وضع قاعدة جديدة مؤداها أن الغالبية العظمى من التلاميذ يمكن أن يتشابهوا فيما يتعلق بالقدرة على التعلم ومعدل التعلم والدافعية لمزيد من التعلم عندما توفر لهم الظروف التعليمية المواتية ومن الواضح أن هذه القضية تشكك في قيمة الفكرتين السابقتين بالإضافة إلى أنها تلقي التبعة في الاختلاف على الظروف التعليمية كما تهتم اهتماماً واضحاً بالفروق الفردية بين المتعلمين وكانت هذه البحوث والدراسات وما ترتب عليها من أفكار هي نقطة البدء في وضع بلوم لنظريته عن التعلم المدرسي وتحاول تلك النظرية تفسير الفروق الفردية في التعلم المدرسي والأساليب التي يمكن اتباعها للتقليل من تلك الفروق لصالح التلاميذ المدارس والمجتمع.

ومن حسن الحظ أن المدارس والمعلمين والآباء لا يتوقفون عن محاولة تعليم الصغار انتظاراً لنشوء نظرية مقبولة للتعلم فالتعلم يتخذ طريقه رغم عدم وجود نظرية شاملة له. أن التعلم والتعليم هي ظواهر طبيعية يمارسها كافة أعضاء الجنس البشري دون أن يكونوا على وعي كامل بالعمليات المنظمة فيها.

ويقوم البيت خاصة فيما بين سن الثانية والعاشرة بالدور الأعظم في إعداد الطفل للتعلم فهو ينمي الغلة والقدرة على التعلم من الكبار وبعض صفات الحاجة إلى الإنجاز وعادات العمل والانتباه إلى المهام التي لا غنى عنها للعمل المدرسي. وتتنوع المنازل بدرجة هائلة فيما يتعلق بتنمية تلك الخصائص فهناك من يقوم بهذه المهمة على أفضل وجه وهو أمر اتضح من خلال الدراسات التي تمت على نطاق قومي وعالمي فقد كشفت تلك الدراسات عن أن جانباً كبيراً من التنوع في التحصيل المدرسي وخاصة في القدرة اللغوية يرفع إلى الفروق في البيئة المنزلية وأن ما يفعله البالغون في تعاملهم مع الأطفال في المنزل يلعب الدور الأكبر في تحديد تلك الخصائص بدرجة أكبر بكثير من المستوى الاقتصادي والتعليمي للأبوين أو غير ذلك من خصائص المكانة الاجتماعية.

وفيما يتعلق بنظام المدارس فقد تطور هذا النظام خاصة في الدول الصناعية المتقدمة بحيث زادت عدد السنوات اللازمة لإعداد الصغار والناشئة حتى يمكن إعدادهم لمطالب المجتمع. وأصبحت سنوات التعليم قبل الجامعي في معظم بلاد العالم أن لم يكن كلها تقارب الاثنى عشر عاماً بحيث يتخرج الطالب فيما بين السادسة والثامنة عشر تقريباً، وتغيرت أهداف المدارس بحيث لم تعد قاصرة على تقديم التعليم لفئة مختارة وإنما أصبحت مهمتها الرئيسية هي إتاحة

الفرصة للطلاب للنمو والتطور تربوياً وأصبح همها الأكبر هو كيف توفر الفرصة للطلاب خلال سنوات وجودهم بها للوصول بقدراتهم وإمكاناتهم إلى أقصى نمو.

وخلال العقد أو العقدين الماضيين أصبحت المناهج وطرق التدريس هي الشغل الشاغل للدارس ابتدائي من سن ما قبل المدرسة حتى التعليم العالي وأصبح الجهد والمال اللذان ينفقان في هذا الجانب شيئاً ضخماً بحيث أن إساءة استخدامه يؤدي إلى إلحاق خسارة هائلة بالوطن وللأجيال القادمة فلا بد من توجيه مثل هذه الثروة إلى أنفع الطرق وأكثرها فائدة.

ويرتبط بكل ذلك الطريقة الجديدة في المناهج وطرق التدريس والمسماة بالتعليم من أجل التمكن، وهو ذلك الأسلوب الذي يستحْكِمُ المناهج القائمة ولكنه يزودها بطرق تدريس وفيدباك وأساليب تصحيح ليضمن مستوى عالياً من التعلم بالنسبة لغالبية التلاميذ.

الفصل الثالث

نظريات التعلم

الفصل الثالث

نظريات التعلم

أولاً: نظرية الارتباط "ثورنديك:

مقدمة:

ترتبط هذه النظرية ارتباطاً وثيقاً باسم الرائد السيكولوجي إدوارد ثورنديك Edward Lee Thorndike ، رغم أن ثمة عالماً آخر معاصراً له اشترك فيها هو العلامة لويد مورجان Loyd Morgan ، ولعل السبب في ذلك أن ثورنديك كانت له الزعامة، كما أنه يعتبر راعي النظرية بالنمو وحاميها من نقد النظريات المضادة.

وثورنديك يعتبر من أوائل تلاميذ الرائد السيكولوجي الأول جيمس ماك كاتل الذي يعدل المسئول الأول عن نشر علم النفس التجريبي في الولايات المتحدة الأمريكية، وأنشأ أول معمل له عام ١٨٨٨، ثم أنشأ معمل جامعة كولومبيا ١٨٩١، وكان ثورنديك أول من حصل من تلاميذ كاتل على درجة الدكتوراه من كولومبيا في علم النفس وكان ذلك عام ١٨٩٨.

وكان اهتمام ثورنديك الأول منصباً على قياس الذكاء، وله في ذلك مآثر علمية لا تحدد وليس هنا مكان ذكرها، ولكن ثورنديك وجد نفسه مسوقاً للتجارب على الحيوان حتى يستطيع أن يلقي ضوءاً على مشاكل الذكاء الإنساني، ولذلك يعتبر ثورنديك أول من أدخل نماذج معينة من الحيوانات العليا في المعمل السيكولوجي وأجرى تجاربه عليها بأجهزة خاصة، وأشهرها، ولا شك، الصناديق المحيرة التي استخدمها في تجاربه على القطط والكلاب لدراسة تعلم الحيوان وذكائه.

طبيعة البحوث السلوكية:

الإنسان خاضع في إنتاجه إلى العوامل المحيطة به، ولذلك يجب أن نلقي بعرض الضوء على الجو العلمي الذي صاحبه إنتاج ثورنديك. قاد كاتل حركة الهجوم على المنهج الاستبطاني في علم النفس، وأخذت الدراسات النفسية نتيجة لذلك تتحي نحواً موضوعياً في الدراسة العلمية سواء كان على الإنسان أو الحيوان، وكان واطسون - مؤسس السلوكية - معاصراً لثورنديك ولا شك أن ثورنديك قد تأثر تأثراً كبيراً باتجاهات السلوكية الموضوعية، وطريقة دراستها للظواهر النفسية.

وفي هذا الجو العلمي القلق بين دعاة الاستبطان وسلوكية الشعور من ناحية وبين دعاة السلوكية وسلوكية المثير - الاستجابة من ناحية أخرى، كان على ثورنديك أن يختار أحد الطريقتين، بيد أن ثورنديك كتلميذ لكاتل، لم يتردد لحظة واحدة، واعتبر أنه لفهم القدرات الإنسانية والفروق بين الأفراد يجب أن يدرس عالم النفس السلوك الحيواني، ولذلك استعان الكثير من أصحاب المذهب السلوكي بتجارب ثورنديك ونتائج أبحاثه. (١)

وإذن فجعل ثورنديك كان ينزع إلى إلقاء الضوء على فعل الإنسان وسلوكه، وكان يهدف بشغف وقوة إلى الكشف عن القوانين التي يخضع لها السلوك الإنساني بطريقة موضوعية تجريبية.

تطور نظرية "ثورنديك":

تعتبر نظرية ثورنديك في المحاولة والخطأ أهم النظريات التي حاولت تفسير عملية التعلم ويرجع ذلك إلى ما أثارته هذه النظرية من مناقشات تجريبية

(١) كاميليا عبد الفتاح: التربية اللغوية للطفل، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٢.

زودت علم النفس خبرة لا تتسبب من هذا النوع من الوقائع يضاف إلى ذلك أن ثورنديك كان يقبل النقد بروح علمية وكان يعكف على نظريته لمراجعتها ويمكن أن نميز في تطور التفكير العلمي لثورنديك ثلاث مراحل :

- المرحلة الأولى: التي اقتصر فيها على عرض فرض الارتباط وتفسير التعلم وفق قانوني الأثر والتدريب.

- المرحلة الثانية: التي أدخل فيها قانون التدريب وعدل فيها من قانون الأثر وأضاف قوانين ثانوية لتفسير التعلم البشري وهذه المرحلة تمتد إلى عام ١٩٣٣.

- المرحلة الثالثة: التي نادى فيها بمبدأ الانتشار والتشتت وهذه المرحلة بدأت سنة ١٩٣٣.

وخير طريقة تفهم بها ثورنديك أن نمر بهذه المراحل الثلاث من تفكيره وأبحاثه.

المرحلة الأولى

معنى السلوك:

يسلم ثورنديك بأن موضوع علم النفس هو دراسة السلوك دراسة علمية، وأن عملية التعلم هي عبارة عن تغير في السلوك. وأن كل ما يستطيع العلم أن يفعله هو ملاحظة هذا التغير.

والسلوك في نظر ثورنديك هو ما يفعله الكائن الحي، ويدخل تحت ذلك الأفكار والمشاعر كما أن ثورنديك ينفي بشدة أن العلم يستطيع أن يفترض أي

فروض تتعلق بحقيقة أو كنه هذه المصطلحات ولكن الذي يستطيعه العلم هو ملاحظة سلوك الكائن الحي وعن طريق هذه الدراسة العلمية التي تعتمد على الملاحظة يمكن لعلم النفس أن يتخذ مكانه بين العلوم التجريبية.

يعتبر ثورنديك أن السلوك هو عملية تبدأ بتنبه على السطح الحاسي للكائن الحي ثم ينقل من الأطراف العصبية إلى المراكز العصبية ثم يصل إلى الأعصاب المصدرة إلى المح وينتهي الأمر باستجابة ما، قد تكون انقباض أو تقلص عضلي أو إفراز عدة أو حركة آلية من الكائن الحي وبالتالي أن ثورنديك يبدأ من المبدأ المعروف مثير - استجابة أوم - س . (١)

الوقائع التجريبية:

أولاً: تجربة السمك:

جهاز ثورنديك حوضاً مائياً يحتوي على ٩ قدم من الماء واختار نوعاً من السمك من عائلة المينو وهو نوع من السمك يميل إلى تجنب الأماكن المضيئة ووضع في أحد جوانب الحوض مظلة تمنع الرؤية عن هذا الجزء وترك الجزء الآخر مضيئاً بالضوء العادي وقد راعى ثورنديك أن يكون الطعام دائماً في الجزء المعتم من الحوض وبالتالي يوفر شروطاً تجريبية تجعل هذا الجزء من الحوض مكاناً مفضلاً للحيوان لهسبين .

عظيم ربيعة

(١) مرزوق عبد المجيد منورق: أساليب التعلم ودافعية الإنجاز لدى عينة من المتفوقين والمتأخرين دراسياً، دراسة مقارنة، بحوث المؤتمر السنوي السادس لعلم النفس، الجزء الثاني، ١٩٩٠.

- يحتوي على الطعام .

ثم أخذ في دفع الحيوان من الظلام إلى النور بواسطة لوح زجاجي ثم فصل السمك عن الجزء المظلم من الحوض بواسطة لوح زجاجي آخر وأوجد في هذا اللوح الأخير ثغرة تمكن الحيوان من الهروب من النور إلى الظلام ومن المكان الغريب عليه إلى المكان الذي يألفه .. وبما أن السمك يميل دائماً إلى تجنب الأماكن المضيئة إذا توفرت له منافذ قائمة فإن ثورنديك اتخذ من هروب الحيوان من النور إلى الظلام وسيلة لقياس تعلم الحيوان وقد وجد ثورنديك أنه حينما ترك الحيوان في منطقة مضيئة فإنه يشرع في سلوك عشوائي ويصطدم بجميع نقاط الحاجز الزجاجي..

وإبان سلوكه العشوائي هذا اكتشف السمك بمحض الصدفة أن ثمة ثغرة يستطيع أن ينفذ منها إلى الظلام ومن ثم عبرها إلى منطقته المفضلة ثم كررت التجربة وبتبين أن بتكرارها عدة مرات تمكن الحيوان من الهروب والعبور خلال الثغرة بأخطاء متدرجة في قلتها حتى حذفت كل الحركات التي كان يأتي بها في أول الأمر ومن ثم تعلم الحيوان طريقة العبور من الثغرة.

تجارب القلط :

صمم ثورنديك نوعاً من الأقفاص الميكانيكية بطريقة جديدة تماماً وهذه الأقفاص يمكن للقط أن يفتحها بأكثر من طريقة مثل شد حبل معين أو إدارة زر من الأزرار أو الضغط على لوح من الألواح أو تحريك سقطة وبهذه الطريقة يمكن للقط أن يتحرر من سجنه في القفص ويحصل على جزاء حسن كقطعه سمك أو قطعة لحم موضوعة خارج القفص يشبع به حاجته وهي الجوع.

وقد لاحظ ثورنديك أن الحيوان يشرع في بادئ الأمر في التعبير عن عدم رضا هذا السجن ثم تأتي ببعض حركات عشوائية محاولاً فتح الباب وقد نجحت قسط ثورنديك في فتح الباب بطريقة ما. وفي المرات التالية وجد ثورنديك أن القسط تأتي ببعض الأفعال التي تساعد على الخروج من القفص وفتح الباب بالطريقة الآلية .. ثم تأخذ الحركات العشوائية في الزوال تدريجياً حتى ينتهي الأمر بالحيوان أن لا يفعلها.

ويتعلم القسط طريقة التعامل مع حيل فتح الباب للخروج من القفص ووجد ثورنديك أن حوالي ٢٠ محاولة تكفي لتعلم الحيوان التغلب على هذا النوع من المشكلات وكي نستطيع أن نتصور معنى حذف الحركات العشوائية عند ثورنديك لابد أن نناقش بعض وقائعه التجريبية كما يمثلها الجدول التالي:

المحاولة	الزمن بالثواني	المحاولة	الزمن بالثواني	المحاولة	الزمن بالثواني
١	١٦٠ ثانية	٩	٣٥ ثانية	١٧	١٢ ثانية
٢	٤٠ ثانية	١٠	١٥ ثانية	١٨	١٠ ثانية
٣	٩٠ ثانية	١١	٣٠ ثانية	١٩	٧ ثانية
٤	٣٥ ثانية	١٢	٣٥ ثانية	٢٠	١٥ ثانية
٥	٣٥ ثانية	١٣	١٠ ثانية	٢١	١٠ ثانية
٦	٣٠ ثانية	١٤	١٥ ثانية	٢٢	٧ ثانية
٧	٣٥ ثانية	١٥	٣٠ ثانية	٢٣	٧ ثانية
٨	٣٠ ثانية	١٦	١٥ ثانية	٢٤	٧ ثانية

جدول يبين الزمن الذي يستغرقه القسط في الخروج من القفص

الميكانيكي للحصول على الطعام في ٢٤ محاولة

ويتبين من هذا الجدول أن ثمة فرقاً كبيراً في الزمن الذي استغرق في المحاولة الأولى والزمن الذي استغرق في المحاولة الأخيرة بيد أننا إذا درسنا منحني التعلم الناتج من هذه الوقائع نجد أن إطار التقدم غير مستقر وغير ثابت وسلوك الحيوان أبعد ما يمكن عن أن يوصف بالتحسن المطرد.

كره

- كيف فسرت هذه الوقائع التجريبية ؟

وهذا لم يحاول ثورنديك أن يقيم دعائم نظرية في التعلم على أساس فلسفي كما حاول الفلاسفة الذين بنوا نظرياتهم على التداعي بين الأفكار والارتباط بينهما. وإنما أدخل مبدأ جديد هو الارتباط العصبي ولم يقتصر على ذلك بل حاول تفسير الارتباط الذي يحدث بين الأفكار وبعضها على أساس فسيولوجي عضوي.

ولا ينشأ الارتباط من المواقف الخارجية إلى الاستجابات التي في الإنسان ومن المواقف الداخلية فيه إلى الأفعال التي يغير بها من العالم الخارجي فحسب بل ينشأ كذلك الارتباط من شرط داخلي أو حدث داخلي فيه إلى حالة داخلية أخرى وهكذا ينشأ الارتباط في سلسلة طويلة لا نهاية لها.. ومن الارتباطات المهمة التي يجب دراستها في التعلم البشري تلك المجموعة الهائلة التي تبدأ وتنتهي في مخ الإنسان أي العلاقة بين حالة عقلية وحالة أخرى.

وبعد أن قرر ثورنديك نقطة البدء هذه فيما يتعلق بفرض الارتباط حاول أن يصيغ بعض القوانين لتفسير عملية التعلم ولكن يجب أن نشير إلى حقيقة هامة قبل أن نناقش القوانين التي قررها ثورنديك فهو لم يدع إطلاقاً هذه القوانين كمية وإنما قال إنها قوانين وصفية تساعد على فهم عملية التعلم وأن الاستعانة بها في مجال التربية والتعليم خصوصاً يؤدي إلى نتائج مثمرة في عملية التعلم.

والقوانين التي ستعرضها الآن هي قوانين نظريته الأولى أي ما قبل ١٩٢٩ . أما تعديل هذه القوانين في سنة ١٩٢٩ وما بعدها سنتعرض لها فيما بعد.

الأساس الفسيولوجي لنظرية ثورنديك:

يتكون الجهاز العصبي من المخ والنخاع الشوكي والنسيج العصبي ويتصل الجهاز العصبي بالجسم بما يسمى بالأعصاب وعندما يعمل العصب إلى العضو الذي يمدّه يكثر تفرعه في خلايا ذلك العضو بتراكيب دقيقة تعرف عادة بنهايات الأعصاب ولقد كان معلوماً في بادئ الأمر أن كلا من المخ والنخاع مكوناً من خلايا أو ألياف عصبية ولم يكن معروفاً بدقة الصلة بين الخلايا والألياف العصبية ثم ثبت بعد ذلك أن هذه الألياف ما هي إلا فروعاً لهذه الخلايا كما كشف عن وحدة التركيب في الجهاز العصبي وهي النيرون ويقصد بالنيرون الخلية العصبية إذا انفصلت عن النيرون فإنها تموت ولا تؤدي أي وظيفة وقد أثبت التشريح المجهرى أن النيرون وحده بروتوبلازمية تتكون من جسم رئيسي هو الخلية العصبية وعدد كبير من الفروع تمتد إلى نيرونات أخرى في التكوين العصبي لجسم الإنسان. (١)

والأساس في نظرية ثورنديك أن هذه الخلايا المتميزة وهي النيرونات هي التي جعلت التعلم ممكناً ولا شك أن بفضلها أصبح جسم الإنسان أسماً الآلات جميعاً.

توصل النيرونات المؤثرات أو المثيرات الآتية لها من العالم الخارجي إلى الجهاز العصبي المركزي عن طريق الجهاز الحاسي وتسمى النيرونات الخاصة

(١) Thomas S. Kunn, The Structure of Scientific Revolutions, Univ. of Chicago Press 1970.

بنقل المؤثرات الآتية من الأعضاء الحاسة إلى الجهاز العصبي المركزي بالأعصاب الموردة أما التي تمر بها الإشارات من الخلية العصبية إلى خلية عصبية أخرى أو إلى الغدد أو أعضاء الجسم المختلفة فتسمى المصدرة وتترجم هذه المؤثرات في المخ أو النخاع الشوكي وقد ثبت بأكثر من تجربة أن هذه الإشارات كهربائية في طبيعتها.. ويتصل النيرون بآخر عن طريق الشجيرات التي تتصل بدورها بمحور الخلية المجاورة وهذا الاتصال يحدث عن طريق ما يسمى بالوصلة إنز هي المكان الذي تتلاقى فيه فروع النيرون مع آخر.. أو مع محور نيرون آخر.

وهذه هي نقطة البدء في أساس لنظرية ثورنديك الفسيولوجي أما فرض الارتباط الذي وضع ثورنديك وتمسك به تمسكاً شديداً فيمكن تلخيصه فيما يلي:

انه لا يحاول أن يفترض أي فروض خاصة بقوة نهايات النيرون أو كيف تعمل هذه النهايات وإنما يفسر الارتباط الذي يحدث بين موقف واستجابة على ضوء الارتباط الناشئ بين مجموعة النيرونات ومجموعة أخرى وينقل التيار الناشئ في مجرى المجموعة الأولى من النيرونات وهي التي استقبلت المثير إلى المجموعة الثانية وهي التي صدرت الاستجابة عن طريق الوصلات العصبية التي تربط المجموعة الأولى بالمجموعة الثانية. (١)

ويقصد ثورنديك بقوة الارتباط درجة احتمال انتقال التيار العصبي من المجموعة الأولى إلى المجموعة الثاني.. وبالتالي إذا كانت درجة احتمال هذا

(١) محمود عبد الحليم ميسي، قراءات في علم النفس، الإسكندرية، المكتب الجامعي الحديث،

الانتقال شديدة وكبيرة، كان الارتباط قوياً، وإن كانت درجة الاحتمال ضعيف
كان الارتباط ضعيفاً، وهذا الانتقال لا يحدث إلا عن طريق الوصلة كما سبق أن
أشرنا، الأمر الذي يترتب عليه:

أن قوة الارتباط أو ضعفه هو أمر من شروط الوصلة التي تربط بين
النيروونات وبعضها، وفي هذا يقول ثورنديك في مؤلفه علم النفس التعليمي. ما
نصه: "أن نظريتي في الأسس الفسيولوجية للتعلم يمكن صياغتها في العبارة
الآتية دون أي فرض يتعلق بقدرة نهايات النيروونات على الحركة، يمثل الارتباط
النتج بين موقف واستجابة، بواسطة ارتباط بين نيروونات ونيروونات أخرى، حيث
يصل التيار الناشئ في النيروونات الأولى إلى النيروونات الثانية عن طريق
الوصلات العصبية، وتدل قوة الارتباط على قدرة التيار على السريان من
النيروونات الأولى إلى الثانية أكثر منها إلى أي مكان آخر، وبالتالي أن قوة
الارتباط أو ضعفه شرط للوصلة العصبية.

قوانين التعلم عن ثورنديك:

ظهرت كلمة قانون في علم النفس عندما توصل ثورنديك عن طريق
تجارية التي راعى فيها النموذج التجريبي العلمي من حيث العلاقة بين
المتغيرات المستقلة والتابعة وصياغة تلك العلاقة في شكل رياضي
إلى نتائج كمية ثابتة واعتبر أنه قد وضع يده على قوانين التعلم ولذلك أطلق على
ما اكتشفه قوانين التعلم، وبالرغم من عدم وجود قوانين في علم النفس تشبه
قوانين الكيمياء أو الفيزياء بمعنى القانون ولكن فالقانون بمعناه العلمي هو
علاقة بين متغيرين يمكن التعبير عنها كمياً بشكل رياضي لا يتغير في أي
زمان أو مكان.

قانون الأثر Low of Effect :

وهو من أشهر قوانين المحاولة والخطأ وينص على أن أي ارتباط بين موقف واستجابة يزداد إذا ما صاحبه حالة إشباع ويضعف إذا ما صاحبه حالة ضيق وهذه الفكرة جوهر نظرية "ثورنديك".

وحيثما أراد ثورنديك أن يفسر عملية التعلم وضع مجموعة من القوانين التي تعتبر أقرب إلى المقولات التفسيرية أو القضايا التجريبية منها إلى القانون بمعناه العلمي الدقيق وكان هدف ثورنديك من قوانينه هو إجراء عملية وصف تساعد على فهم حدوث عملية التعلم بحيث يمكننا بعد ذلك الاستعانة بهذه القوانين في كل المواقف التي تحتاج إلى عمليات تعليمية.

وكي نفهم قانون الأثر يجب أن نعود بالفكرة إلى ما سبق أن ذكرناه في حديثنا عن الأساس الفسيولوجي لنظرية ثورنديك فهو لم يعتبر أن التعلم يضيف ارتباطات جديدة على الارتباطات العصبية القائمة بين النيرونات في الجهاز العصبي إنما وظيفة التعلم هي تسهيل مجرى الارتباطات القائمة فعلاً.

فالمشكلة التي كان ثورنديك يحاول تفسيرها ما هي العوامل المسؤولة عن تقوية بعض الارتباطات وأضعاف البعض الآخر وبالتالي ما هي أحسن شروط ممكنة يجب توافرها في الموقف التعليمي حتى ينتهي بتعديل معين على سلوك الكائن الحي. (١)

(١) محمد خليفة بركات : علم النفس التعليمي، الجزء الأول "الدوافع والنمو والتعلم"، ط٤،

الكويت، دار القلم، ١٩٩٠.

إن أول قانون وضع لتفسير هذه الأسئلة السابقة هو ما يسمى بقانون الأثر ولسنا نعد مسرفين إن قلنا أنه لا يوجد قانون لعب دوراً في النظرية السيكلوجية لتفسير عملية التعلم مثل قانون الأثر الذي صاغه أودارد لي ثورنديك .

والفكرة العامة التي يدور حولها قانون الأثر يمكن عرضها فيما يلي: يوجد الكائن الحي في موقف تعليمي جديد لم يسبق أن مر في خبرته السابقة عادة ما يكون الكائن الحي تحت تأثيره دافع معين ومن ثم يضطر الكائن الحي تحت تأثير دافع معين ومن ثم يضطر الكائن الحي لإجراء مجموعة من الاستجابات يتغلب بها على العائق أو المشكل في هذا الموقف حتى ينجح نمط معين من أنماط الاستجابة فيشبع الحيوان دافعه.

ويقصد ثورنديك بحالة الإشباع الحالة التي لا يعمل الحيوان شيئاً لجنيها إنما يعمل للحصول عليها والمحافظة عليها وقصد بحالة الضيق الحالة التي يعمل الحيوان على تجنبها أو تغييرها.

السلوك

قانون الاستعداد : Low of Readiness

يعتبر هذا القانون شرحاً تفسيرياً لقانون الأثر ويوضح فيه ثورنديك معنى الارتياح أو الضيق أو عدم الارتياح وهي الأمور التي يتضمنها قانون الأثر ولتوضيح ذلك يقول ثورنديك أنه توجد ثلاث احتمالات هي:

١- حينما تكون الوحدة العصبية على استعداد للسلوك فإن سلوكها يريح الكائن

الحي .

٢- حينما تكون الوحدة العصبية على استعداد للعمل ولا تعمل فإن عدم عملها يضيق الكائن الحي.

٣- حينما تكون الوحدة العصبية على استعداد للعمل فإن إجبارها على العمل يجعل الكائن الحي يتضايق.

ويلوح أن ثورنديك كان يقصد "الميل للعمل" بمعنى إذا استبدلنا مصطلح الوحدة العصبية Conduction Unit بالمصطلح "الميل للعمل" Action Tendency لا يتضح مفهوم ثورنديك السيكلولوجي وتفسيره لقانون الأثر وبذلك يمكننا أن نتصور كيف أن إشباع الميل يولد لدى الكائن الحي شعوراً بالارتياح كما أن عدم إشباع الميل يتسبب عنه حالة ضيق.

أي أننا استعضنا عن مصطلح الوحدة العصبية باصطلاح آخر كالميل للعمل مثلاً لإدراكنا المعنى النفسي لقانون الاستعداد عند ثورنديك فإذا ما استثير الميل للعمل عن طريق الاستعداد للتكيف كالاتجاهات والميول وما إلى ذلك فإن إشباع الميل للسلوك يسبب للكائن الحي ارتياحاً أما عدم الإشباع فيسبب عنه ضيق. أي أنه يقصد بالاستعداد التهيؤ لنمط معين من أنماط السلوك والدليل على ذلك أن ثورنديك يستخدم بضع الأمثلة التوضيحية كمثال الحيوان الذي يطارد فريسته وهو طيلة هذه المطاردة على استعداد تام للوثب عليها واقتناصها كمثال الطفل الذي يحملق في شيء استراح انتباهه فإنه عادة ما يكون على استعداد لأن يقترب منه ويتناوله بيده ويفحصه. (١)

ويقول ثورنديك أن النيرونات هي التي تهيج الكائن الحي للسلوك اللاحق المتوقع منه مستقبلاً ورغماً عن ذلك فإن حالة الارتياح والضيق الناشئة عن إشباع الاستعداد أو عدم إشباعه هي التي تمثل لنا القوى السيكلولوجي لقانون الاستعداد.

(١) فيصل عباس: الشخصية في ضوء التحليل النفسي، بيروت، دار المسير، ١٩٨٢.

قانون المران والتدريب : Low of Exercise

يفرق ثورنديك بين مظهرين لهذا القانون:

١- قانون الاستعمال وهو أن الارتباط يقوى عن طريق الاستعمال والممارسة.

٢- وقانون الإهمال وهو أن الارتباطات تضعف وتتسي عن طريق عدم ممارستها وإهمالها ويعني ثورنديك بالتقوية هنا زيادة احتمال حدوث الاستجابة من حيث أن استعمال الاستجابة يسهل من عمليات الارتباط اللازمة لحدوثها وعدم الاستعمال يعوق هذا التسهيل الأمر الذي ينبني عليه أن الإهمال وعدم الممارسة يعوق سرعة وسهولة الارتباطات اللازمة لحدوث عملية التعلم.

ويشير ثورنديك إلى أن التكرار المباشر للموقف التعليمي يؤدي من احتمال ظهور الاستجابة المتعلقة بعد ذلك أما إذا كان التكرار غير مباشر أي بعد فترة زمنية طويلة نسبياً فإن احتمال ظهور الاستجابة يقل ويصل هذا الاحتمال إلى حد التعادل أي يتعادل احتمال الاستجابة مع احتمال عدم ظهورها.

يصاغ قانون التدريب في عبارات ثورنديك في الصيغة الآتية: كلما زاد تكرار ارتباك موقف مع استجابة معينة فإن ميل هذا الموقف لاستدعاء هذه الاستجابة في المستقبل يقوى بمعنى أنه إذا تبعت الاستجابة المتعلمة س ١ موقفاً معيناً م ١ مائة مرة مثلاً فإن ميل م ١ لاستدعاء س ٢ يكون أقوى وقد تبلغ هذه القوة درجة أفضل من الارتباط الأصلي بين م ١ واستجابته الأصلية س ١ نتيجة لهذا التكرار.

القوانين الثانوية:

لم يعتبر ثورنديك أن القوانين الرئيسية الثلاثة: الأثر والاستعداد والتدريب نهاية المطاف في تفسير عملية التعلم إنما أضاف إليها مجموعة أخرى من القوانين الثانوية التي يعتبرها سهلة التطبيق والاستعمال في مجال التعلم على الحيوان عامة وعلى الإنسان خاصة دون الدخول في تفاصيل كثيرة نستطيع تلخيص هذه القوانين فيما يلي :

وأول هذه القوانين الثانوية :

- قانون الاستجابات المتعددة Multiple Response :

الكائن الحي مزود بقدرة على إجراء أساليب استجابات متعددة وهذا ما يجعل التعلم ممكناً فإزاء الموقف الصعب يستطيع الكائن الحي أن يأتي بعدد كبير من الاستجابات ويحاول الواحد منها بعد الآخر حتى يهتدي إلى النموذج الاستجابي الصحيح الذي يعقبه الحصول على المكافأة والذي يسبب له حالة الارتياح.

٢- قانون الاتجاه أو الموقف Set Or Attitude :

إن اتجاه الكائن الحي وموقعه يؤثر في عملية التعلم واتجاه الفرد وموقفه لا يحدد فقط ما سيفعله الفرد إزاء مشكلة ما بل كذلك ما يريجه وما يضايقه.

٣- قانون التمثيل Response by Analogy :

إن الكائن الحي يستفيد من الخبرات التي مرت به ويستعين بها على حل الصعاب التي تواجهه عن طريق إدراك العلاقات المتشابهة بين المواقف المختلفة.

٤ - قانون العناصر السائدة Protency Of Elements :

يزود الكائن الحي بالقدرة على الاستجابة للعناصر السائدة في الموقف وبالتالي إن الإنسان لديه القدرة على الاستجابة للعناصر السائدة في المواقف وذلك مما لا يتيسر للحيوانات الدنيا.

٥ - نقل الارتباط Associative Shifting :

يقول ثورنديك في هذا القانون أنه يمكننا ربط أي استجابة في مقدر المتعلم إجراؤها بأي موقف يمكن أن يدركه أو يحسبه وبالتالي يمكننا إبدال أي استجابة ترتبط بمثير معين بأي مثير آخر وخير مثال ينطبق عليه هذا القانون الثانوي هو التعلم الشرطي.

وهذه هي أول محاولة لثورنديك في تفسير عملية التعلم.

المرحلة الثانية

(١٩٣٠ - ١٩٣٣)

لم يكن ثورنديك النية بالعالم المتعصب بل كان مثلاً حياً للعالم التقدمي الذي يثير المشكلات ويتقبل النقود ويجري التجارب حتى يتحقق من صحة فروضه ولذلك راجع ثورنديك نظريته الأولى في عدد كبير من المقالات ولخص أفكاره في مجلدين الأول الذي نشر عام ١٩٣٢ تحت عنوان :

ونجد ثورنديك هنا يراجع القوانين الرئيسية لعملية التعلم ويعدل فيها تعديلاً جوهرياً.

مراجعة القوانين الرئيسية للتعلم:

تعديل قانون التدريب: $\frac{1}{2} \frac{1}{2}$

أما فيما يتعلق بقانون التدريب فإن ثورنديك قد عدل فيه بناء على تجارب منظمة لدراسة تأثير التدريب المستمر مع إبعاد عامل الأثر في هذه التجارب وقد انتهى من ذلك إلى أن التدريب وحده غير كاف إطلاقاً لحدوث عملية التعلم وإنما يكتسب التدريب قيمة بقيمة ممارسة نتائج هذا التدريب وآثاره ، الأمر الذي يترتب عليه أن يحرر تكرار الحركات لا يؤدي إلى عملية التعلم بل يجب أن ينتج عن هذه الممارسة ما يقوي الارتباط العصبي ألا وهو الشعور بالارتياح أو حالة الإشباع لم يكتف ثورنديك بهذا التعديل الذي ألغى فيه قانون التدريب بل تعداه إلى تعديل آخر يتعلق بقانون الأثر.

والواقع أن هذا التعديل يمثل تغيراً كبيراً في نظرية ثورنديك إذ جعل الأثر ذا قيمة في عملية التعلم قاصراً على الأثر العصبي الذي يؤدي إلى حالة ارتياح أما العقاب ، فلا نتيجة له تذكر في هذا التعديل فقد يتعلم الإنسان تحت تأثير العقاب وقد لا يتعلم أما التعلم الحقيقي في نظر ثورنديك فهو الناتج عن الجزاء الحسن أما فيما يتعلق بقانون التدريب فإنه أصبح عديم القيمة في نظريته الجديدة.

والواقع أن ثورنديك وجد نفسه في موقف حرج بعد هذا التعديل الأمر الذي جعله يضيق بخص المبادئ أو القوانين الثانوية لقانون الأثر في هذا التعديل وسنذكر أهم هذه القوانين الثانوية.

١ - قانون الانتماء **Belongingness** :

ينص هذا القانون على ما يلي:

"يسهل تعلم الارتباط إذا كانت الاستجابة تنتمي إلى موقف معين وتكون آثارها اللاحقة أحسن بكثير إذا انتمت إلى الارتباط الذي يقويها أو يعززها".

وبالتالي أن الموضوعات ذات الأجزاء المربطة بعضها يسهل تعلمها أكثر من غيرها مثل حينما نقرأ "قالاستعمار عدوان الوطنية تحرر" يكون الارتباط بين أجزاء الجملة الأولى حين قرأتها أكبر وأقوى من قراءتنا العدوان وطنية والسبب في ذلك هو أن المبتدأ والخبر ينتميان إلى بعضهما بطريقة لا تفسر بين خبر الجملة الأولى ومبتدأ الثانية: (١)

وفي حالة الثواب والعقاب يتوقف انتماؤها على إشباع الحاجة عند الشخص المتعلم والعلاقة المنطقية بنوع النشاط المثاب أو المعاقب عليه وهكذا نثاب بالتبعية عندما تمد يدك إلى كوب ماء مثلج وترفعه إلى شفئك وترشف منه لتروي ظمأك ولكن إذا أدت هذه الحركات إلى نوع من الصدمة الكهربائية على سفك ففي هذه الحالة يكون عقاب دون انقضاء أي لم يحدث أي عقاب نتيجة شرب الماء فإن لابد أن ينتمي الثواب إلى أمر معين أي لإشباع حاجة معينة عند الكائن الحي أما العقاب فقد يصاحب إشباع هذه الحاجة أو لا يصاحبها.

وبالتالي إن قانون التبعية أو الانتماء ينطبق في جوهره على تعلم المواقف ذات المعنى أو الدلالة وبالتالي يقرض وجود معنى التوقع أي إن الإنسان يتوقع نتيجة أو أثر معين إذا سلك بطريقة معينة في موقف معين.

٢ - قانون التجمع Polarity :

تسلك الارتباطات في الاتجاه الذي يكون فيه أسهل وأيسر من الاتجاه المضاد فإذا كنت قد تعلمت القاموس العربي الإنجليزي فمن الأسهل

(١) عبد السلام عبد الغفار: مقدمة في الصحة النفسية، القاهرة، مكتبة النهضة العربية، ١٩٧٦.

أن تستجيب للكلمة العربية بالكلمة الإنجليزية عما يستجيب للكلمة الإنجليزية بالكلمة العربية.

ويقصد بالتجمع ميل المتعلم لربط موضوع خبراته بغضها ببعض وخاصة تلك التي مورست معاً.

فإذا كنت تعزف قطعة شعر وسمعت أولها فإنك تميل إلى تكملتها وإذا سمعت كلمة عيش يكون استجابتك ملح .

وبالتالي تجري الارتباطات في الاتجاه الذي تكونت فيها في بادئ الأمر.

٣- قانون التعرف والتحقيق Identifiability :

إن عناصر الموقف التي يتعرف عليها الإنسان نتيجة مرورها في خبراته السابقة أسهل من غيرها في إدارتها. فما يعوق الإنسان عن عملية التكيف والتوافق لبث الأمور المألوفة لديه بل الأمور التي يشعر بأنها غريبة عنه.

ومبدأ التعرف ينصب على إدراك المتعلم لطريقة استجابته لموقف معين وبالتالي يساعده على الحكم نوع السلوك.

٤- قانون اليسر Availability :

كلما كانت الاستجابة على استعداد للعمل سهل استدعاؤها.. وهذه الاستجابات الحاضرة تكون عادة شديدة الارتباط بالمنبهات التي أثارها في بادئ الأمر.

فالطالب الكشاف الذي يبحث عن مركز طيب في فرقته يكون دائماً على استعداد لعمل الأعمال الطيبة الخيرة قبل زملائه الآخرين.

٥ - قانون شدة التأثير : Impressiveness :

يميل الإنسان إلى الاستجابة إلى ما يلوح أنه قوي التأثير أياً كان نوع هذه القوة ، سواء كان الموضوع حاسياً قوياً ، أو عقلياً مترناً أو عاطفياً شديداً. ^(١)

المرحلة الثالثة

ظاهرة التشتت والانتشار

الوضع الراهن:

تقوي الارتباطات المسئولة عن الاستجابة الناجحة في موقف ما بفضل الأثر الطيب الذي يعقب هذه الاستجابة، أما الارتباطات المسئولة عن الاستجابة الخاطئة فإنها تتلاشى تدريجياً لا لأنها تضعف داخلياً ولكن لأنها استبدلت بالارتباطات الصحيحة.

الاتجاه التجريبي:

وقد أثار قانون الأثر عاصفة من البحوث التجريبية في معامل علم النفس التعليمي، والتجريبي، وقد خلص روك R.T. Rock في مقاله الذي نشر عام (١٩٤٠) المشكلات التي حاول الباحث الإجابة عنها في ذلك الوقت فيما يلي:

١- هل يمكن أن يحدث التعلم دون أن يكون المتعلم واعياً بذلك، وهنا تكمن مشكلة "التعلم المقصود والتعلم غير المقصود".

٢- هل تتأثر الآثار اللاحقة بمقدار الثواب والعقاب، أي هل لكمية الثواب أو كمية العقاب أثر في عملية التعلم.

^(١) صلاح مخيمر وآخرون: سيكولوجية الشخصية، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٦٨.

٣- هل للأثر المنبت Irrelevant Effect في حالة المكافأة أو العقاب أثر على عملية التعلم.

٤- هل للأثر المرجأ Remote تأثير في التعلم.

٥- هل تتماثل نتائج البحوث التي أجريت في حجرة الدراسة مع نتائج البحوث المعملية.

٦- هل توجد علاقة بين مقدار المكافأة وسرعة التعلم.

وفي هذه الأثناء، أي في عام ١٩٣٣، نشر ثورنديك بحثه عن Experimental Study of Reward ، وقد ظهر في هذا البحث فكرته الجديدة التي يفسر بها قانون الأثر وقد اعتمد ثورنديك في هذا البحث على حوالي ثلاث عشرة تجربة، وحاول أن يتخذها تحقيقاً تجريبياً للتفسير الجديد الذي يذهب إليه. والظاهرة التي نادى بها ثورنديك في بحثه هذا تعتبر تفسيراً لقانون الأثر وهي ما سماه بظاهرة التشتت والانتشار The Spread and Scatter Phenomena والواقع أنها تعبر أقرب إلى الفرض منها إلى الظاهرة.

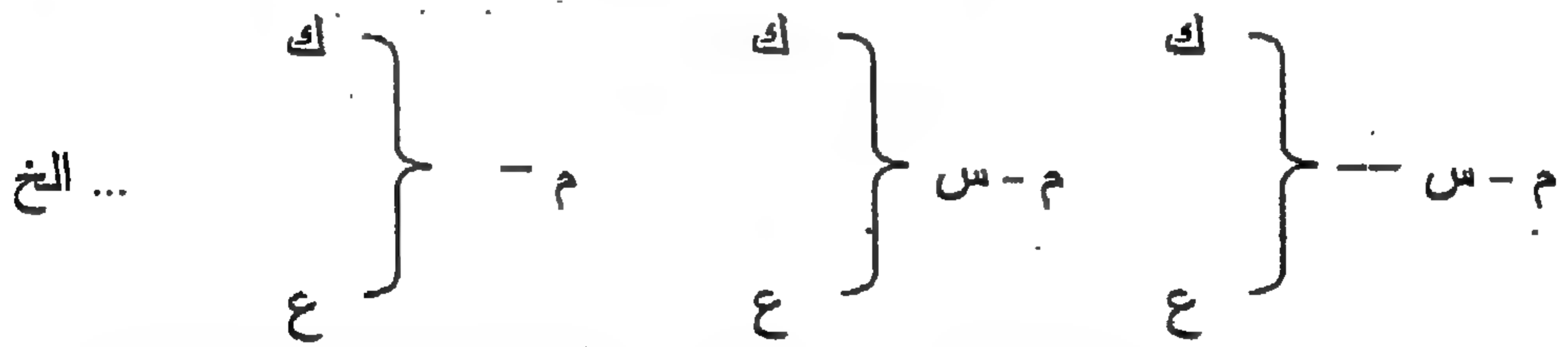
تجارب ثورنديك:

صمم ثورنديك نموذجاً خاصاً من التجارب تبعه كثير غيره من الباحثين وكان هذا النموذج التجريبي عبارة عن موقف تسلسلي متعدد الاختيار، حتى يتيسر للباحث تقليل تدخل العوامل الثقافية أو المعرفية، وحتى يتيسر قياس الآثار المباشرة للثقوية أو الضعف للآثار اللاحقة لارتباط المثير والاستجابة.

وطريقة الحصول على هذا القياس هي أن يطلب من المفحوص أن يختار بسرعة استجابة واحدة (من بين استجابات عدة) لكل مثير في سلسلة من المثيرات. وكانت بـقياس دزجة قوة ارتباط م-س بدرجة احتمال ظهورها في المحاولة الثانية مباشرة. (١)

وقد صممت هذه التجارب للتحقق من الآثار الناتجة عن الأثر الطيب، أو حالة الإشباع التي تعقب الاستجابة الناجحة، وقد تعتمد ثورنديك في هذه التجارب أن يكون الموقف التعليمي من سلسلة من الوحدات المتشابهة كسلاسل كلمات أو أرقام أو كلمات وأرقام معاً.

والصورة العامة للموقف التجريبي يمكن أن توضع في الصورة الآتية:



وكانت المشكلة التي يود ثورنديك أن يتحقق منها هي: هل يقتصر تدعيم الأثر الطيب (حالة الثواب أو المكافأة أو الإشباع) على الارتباط المثاب فقط أم يتعداه إلى غيره من الارتباطات المعاقبة أو التي لم تتل هذا الثواب.

وتحت هذه الشروط يتمكن الفاحص من تقرير إثابة استجابات مثيرات معينة (بغض النظر عن الاستجابات التي أجريت فعلاً)، ومعاقبة استجابات مثيرات أخرى، وبهذه الطريقة يمكن الحصول على نماذج مختلفة من الارتباطات. مثال

(١) Wiva Talyzina, The Psychology of Learning, Progress Publishers, 1981.

ذلك، إذا رمزنا للاستجابة الخاصة بالرمز (خ) والاستجابة المثابة بالرمز (ص) فإن إحدى نماذج الارتباطات الحادثة تكون في الصورة التالية:

(خ خ خ ص خ خ خ)

١- التجربة الأولى:

رتبت قوائم تحتوي على عدد من الكلمات وطلب من المفحوص أن يستجيب برقم معين من ١ إلى ١٠ لكل كلمة ولقد اتبع في طريقة تقدير هذا الرقم طريقتين:

١- إما أن يترك للمفحوص ترقيم الكلمات بنفسه.

٢- أو يعين هذا الرقم للمفحوص بواسطة الفاحص.

وهكذا تيسر أن يوجد لكل كلمة قيمة عددية محددة، وبالتالي يكون لكل كلمة استجابة صحيحة إذا قال المفحوص الرقم المقابل صحيحاً. كما تكون الاستجابة خاطئة إذا قال المفحوص رقماً غير ذلك الذي اتفق عليه.

وكان نظام الثواب والعقاب أن يقال للمفحوص "أصبت" بعد الاستجابة الصحيحة و"أخطأت" بعد الاستجابة الخاطئة.

ثم أُطبِلت قوائم الكلمات، وبالتالي وجدت كلمات ذات أرقام متساوية كي يدخل نوع من الصعوبة على حفظ المفحوص من محاولة أخرى. وبعد إجراء عدد من المحاولات من كل قائمة.. صنفت استجابات المفحوص لتحديد عدد التكرارات الحادثة بمعنى أنه:

"حصر عدد الاستجابات الصحيحة كما حصر عدد الاستجابات الخاطئة.. وجد ثورنديك أن الاستجابة الصحيحة (المثابة) هي التي كان تكرارها كبيراً.. وانتهى من ذلك إلى أن: الاستجابات المؤيدة الناتجة عن أثر حسن يمكنها أن تقوي الارتباطات".^(١)

٢ - التجربة الثانية:

والتي تجربة النموذجية التي نود أن نقبّسها من تجارب ثورنديك، العديدة في هذا المجال، ملخصه عن تجربته في الكلمات الأسبانية، وكانت مادة التعلم في هذه التجربة قوائم كلمات.

➔ أعد ثورنديك قائمة تشمل ٢٠٠ كلمة أسبانية، وأمام كل كلمة خمس كلمات إنجليزية، واحدة منها تمثل الإجابة الصحيحة، وقد طلب من تسعة أفراد دراسة هذه القوائم، ثم اختار ثورنديك مجموعة من الكلمات التي تميزت بظهور الإجابة الصحيحة، في المحاولتين الثانية والثالثة، ولكن ليست الأولى، وقد تركت جانباً جميع الحالات التي ظهرت فيها الاستجابة الصحيحة من أول محاولة، وذلك لاستبعاد أثر الارتباط الصحيح في المحاولة الأولى، الذي قد يكون قد اكتسب من المحاولات السابقة نفسها.

وقد درس ثورنديك، بجانب ذلك الكلمات التي ظهرت فيها نفس الإجابة الخطأ، في المحاولتين الثانية والثالثة، على شرط أن تكون المحاولة الأولى بكلمة خطأ أخرى، غير التي وجدت في المحاولتين التاليتين. ودرس تكرار ظهور هذه

^(١) كمال الدسوقي: علم النفس ودراسة التوافق، بيروت، مكتبة النهضة العربية ١٩٧٤

الإجابات التي تعاقبت مرتين متتاليتين في المحاولتين الثانية والثالثة، بالنسبة للثمانى عشرة محاولة.

وبلاحظ أن ثورنديك كان يستعمل التعبير "صح" أو "أصبت" لإثابة الإجابة الصحيحة، ويستعمل التعبير "خطأ" أو "أخطأت" أو لعقاب الإجابة الخاطئة.

نتائج التجارب:

كان السؤال الأصلي الذي يود أن يجيب عليه ثورنديك يتعلق بالمقارنة بين مدى التأثير الناتج للاستجابة المثابة على تقوية الارتباط، وبين التأثير الناتج للاستجابة المعاقبة على ضعف الارتباط، وبالتالي هل يتساوى تأثير الثواب مع تأثير العقاب؟ وفي الإجابة عن هذا السؤال يقرر ثورنديك أن تأثير الثواب له علاقة مباشرة بثبوت الاستجابة بينما لا يتخذ تأثير العقاب هذا الموقف المباشر بالنسبة للاستجابة الخطأ.

وفي الدراسة التحليلية لهذه التجارب وأمثالها، وجد أن الأخطاء التي تبعد عن الثواب بدرجة واحدة تميل إلى أن تتكرر أكثر من غيرها. وقد تأيدت هذه الملاحظة حينما تغيرت خطة التقدير، بقصد التحقق من احتمال أن الأخطاء البعيدة بدرجة واحدة عن الاستجابة الصحيحة، قوي من الأخطاء الأكثر بعداً. كما تبين من التحليلات التالية لذلك أن تكرار الأخطاء يقل كلما بعدت المسافة عن المكافأة سواء كان ذلك قبلها أو بعدها.

والنتيجة العامة التي توصل إليها ثورنديك هي، أن حدوث الثواب، الذي عبر عنه بكلمة "أصبت"، لا تقتصر تقويته على الاستجابة السابقة عليه

بل أن هذه التقوية تمتد إلى الارتباطات الخاطئة الحادثة قبل الاستجابة المثابة وبعدها.

الاستجابة المؤيدة:

تتبه ثورنديك في أعماله المبكرة إلى أن الأثر اللاحق يعمل في ناحيتين:

١- أنه يعمل في المستقبل، فيساعد ويسهل على تكوين ارتباطات جديدة، بمعنى أن الأثر الطيب الناتج عن وجود مثير معين يجابه الكائن الحي لأول مرة وظهور استجابة ناجحة أدت إلى هذا الأثر، فإن عمل هذا الأثر في المستقبل أنه يسهل تكوين مثل هذه الارتباطات التي نشأت لأول مرة.

٢- ومن ناحية أخرى أنه يعمل في الماضي إذ يعمل على تقوية الروابط التي تكونت قبل ذلك إذا كان قد تكرر وجود هذا المثير من قبل في خبرة الكائن الحي.

➔ فحالة الارتياح التي تنشأ نتيجة وجود الإنسان في موقف معين تثير استجابة مؤيدة وهذه الاستجابة تقوي وتعزز بطريقة ما الارتباطات المسببة لها.

فإذا وجد الكائن الحي في موقف معين آثار لديه استجابة معينة فإن نتيجة هذه الاستجابة إما أن تكون ثواباً أو عقاباً. فإذا كانت ثواباً فإن احتمال استقرارها وتكرارها في مواقف أخرى مشابهة يكون كبيراً، أما إذا كانت نتيجة الاستجابة عقاباً فإن احتمال ظهورها أو عدم ظهورها متساويان.^(١)

(١) نادية عبد العظيم محمد: الاحتياجات الفردية للتلاميذ وإتقان التعلم، للرياض، السعودية، دار المريخ للنشر، ١٩٩١.

وفي حالة الاستجابة الناجحة التي تؤدي بالحيوان إلى حالة إشباع فإنه ينتج عنها استجابة أخرى هي الاستجابة المؤيدة.. وبالتالي يتحول الموقف من:

م - د س إلى م - س - س . د

وإذا تكرر الموقف لدى الحيوان، وفي كل مرة تحدث حالة الإشباع، فإن الأمر ينتهي بنظام الاستجابة إلى أن تتحول بالطريقة الآتية:

م - س . د - س

أما فيما يتعلق بالأسس التي بني عليها ثورنديك نظريته في الاستجابة المؤيدة فيمكن تلخيصها فيما يلي: أسس الاستجابة المؤيدة

١- إن تأثير الشعور بالارتياح على النشاط النيروني تأثير طبيعي مثله في ذلك مثل سقوط الحجر، أو أثر الشعاع الضوئي، أو صدى طلق البندقية، أو وجود هرمون في الدم. فتأثير الشعور بالارتياح على النشاط النيروني نوع من الاستجابة الطبيعية في الجهاز العصبي.

٢- طالما أن الاستجابة الناجحة، التي أعقبها الثواب صادرة عن نشاط نيروني معين، وهذا النشاط النيروني مرتبط بغيره مسئول عن استجابة خاطئة، فإن تأثير حالة الإشباع لا يقتصر على النشاط النيروني المسئول عن الاستجابة السانجة فحسب، بل يتعداها إلى غيرها مما سببه المثير الخارجي حتى ولو كانت نتيجة فاشلة.

٣- وإن حالة الإشباع تقوي مجموعة معينة من النيرونات وهذه المجموعة تصدر بدورها قوة أخرى لتقوية مجموعة أخرى من النيرونات، وهكذا

تستمر العملية مع نقص في القوى كلما بعدنا عن المجموعة الأولى المسؤولة عن حالة الارتياح. (١)

ويمكن تلخيص نظرية الاستجابة المؤيدة فيما يلي:

إذا أدى الارتباط بين م - س إلى تأثير لاحق طيب، فإن هذا التأثير يؤدي بدوره إلى توجيه مجموعة النيرونات لإصدار الاستجابة المؤيدة، وإذا استمر المثير في عمله، أي إذا ظل الموقف كما هو، فإن الاستجابة المؤيدة تسبب بدورها استمرار الاستجابة وتكرارها، ويكون ظهور الاستجابة في هذه الحالة أقوى منه في الحالات السابقة، كما يقل الزمن اللازم لحدوثها.

أما إذا زال الموقف المثير إثر حالة الإشباع الأولى، فإن ما بقي لدى الكائن الحي هو حالة التقوية، ولكن إذا عاد وظهر الموقف المثير مرة أخرى، سواء كان ذلك بعد ثوان أو بعد أشهر، فإن التقوية التي حدثت في نشاط مجموعة النيرونات هي الوحيدة التي تظهر، وهذه التقوية هي المسؤولة عن حدوث تكرار الاستجابة، وليس العكس أي أن التكرار لا يمكن أن يسبب نوعاً من التقوية.

فرض التثنت:

الاستجابة المؤيدة إذن تقوي وتعزز الارتباطات المصاحبة لحالة الإشباع، وإذا افترضنا أن كمون الاستجابة قصيراً أي يمتد من ٠,١ إلى ٠,٢ من الثانية، فإن الارتباطات المصاحبة لحالة الإشباع تقوي أو تضعف على قدر قربها أو

(١) محمد عبد السلام محمد: القياس النفسي والتربوي، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية،

بعدها الزمني من حالة الإشباع، فالاستجابة المؤدية هي استجابة داخلية في الكائن الحي تنشأ عن حالة الارتياح الناشئة بدورها عن استجابة الكائن الحي لموقف وجد فيه. فالاستجابة المؤيدة يستثيرها أو لاحق مرض.^(١)

وتسبباً لفرض التشنت لا يقتصر تأثير الاستجابة المؤيدة على الارتباطات السابقة مباشرة للاستجابة الناجحة، بل قد يمتد تأثير الاستجابة المؤيدة إلى الارتباطات السابقة البعيدة أو الارتباطات التالية أو الارتباطات المتأنية، وتقوية هذه الارتباطات يتناسب طردياً مع مدى اقترابها من الثواب أو الجزاء من حيث أن هذه التقوية وظيفة لاحتمالات تشنت الاستجابة المؤيدة، وبالتالي كلما كانت المسافة الزمنية بين الارتباطات السابقة أو اللاحقة للاستجابة الناجحة (التي تؤدي إلى الثواب) ضئيلاً، كان أثر التقوية كبيراً، وهذا الأثر لا يقتصر على الارتباطات السابقة فحسب بل قد يشمل كذلك اللاحق منها والمتأني معها.

أما ظاهرة الانتشار فهي صفة النفساني أو الانتشار للاستجابة المؤيدة التي تسري في عقدة الارتباط وتؤثر في الارتباطات تأثيراً تدريجياً . وتؤثر في أولها أكبر تأثير، وفي الثاني أقل قليلاً وفي الثالث أقل من الثاني وهكذا تضعف وتزول.. وهذا لا يحدث إلا في حالة الثواب أو المكافأة، حيث لا يقتصر هذا التأثير على الارتباط الذي ينتمي إليه الثواب، بل يتعداه إلى الارتباطات بينما يكون تأثير الارتباطات المجاورة للارتباط الأصلي قوياً تحت تأثير الثواب، قد لا يكون للعقاب أي تأثير إطلاقاً على هذه الارتباطات المجاورة.

والواقع أن ثورنديك لم يحاول أن يفرق بين قيمة كل من فرض التشنت أو الانتشار بل ذهب إلى أن كلا الفرضين صاحب مسئولية متساوية في تفسير

(١) فؤاد أبو حطب: القدرات العقلية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٨٦.

عملية التعلم، وواضح أن فرض التشئت يعالج تأثير الأثر الطيب على الارتباطات السابقة أو اللاحقة أو المتأنية، كما أن فرض الانتشار يعالج طريقة زوال هذا التأثير، ولا ينسى ثورنديك أن يضيف أن التشئت أو الانتشار أو كليهما راجع إلى قانون الاحتمال أو الصدفة.

النواحي الإيجابية في نظرية ثورنديك والانتقادات التي وجهت إليها:

أوجه الإعجاب في نظرية ثورنديك :

لقد تعرضت أعمال ثورنديك إلى الكثير من النقد ولكنه كان من أبرز المجددين في علم النفس التربوي، فلقد كان ما قدمه من إنتاج غزير ومبتكر في فهم طبيعة الإنسان وكيف يتعلم الحيوان أساساً لما قدمه بعد ذلك هل ، جثري، سكر من نظريات كما كان لأعماله دور رئيسي في الجزء الأول من القرن العشرين في تطور قياس الذكاء والتعليم في المدارس وقد أنهى ثورنديك عهد النظريات التقليدية في التربية وما يسمى بالتدريب الشكلي كما كانت فكرته في دور العقاب في التعلم وجرأته على تعديل رأيه فيها مساهمة ذات أثر كبير في التربية ، ولعل أعظم إنجاز نظري حققه ثورنديك كان تحطيم الثنائية بين ما هو عقلي وما هو آلي أو اعتيادي وكذلك بين الإنسان والحيوان وهي الثنائية التي هيمنت على الفكر السيكولوجي في نهاية القرن التاسع عشر بحيث لم تعد الوحدة الأساسية لوصف السلوك هي الفكرة أو الخلية العصبية بل هي الارتباط بين المثير والاستجابة. ويعتبر ثورنديك في طليعة علماء التعلم الذين أسهموا في تطوير ممارسات التدريس المعاصرة. (١)

(١) صلاح مخيمر وآخرون: سيكولوجية الشخصية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٦٨.

أوجه النقد التي وجهت بها نظرية ثورنديك:

ولعل أعظم نقد وجه لنظرية ثورنديك هو الذي جاء من جانب أصحاب مدرسة الجشطالت الذين انتقدوا بشدة إغفال ثورنديك لدور العقل أي الاستبصار في إحداث التعلم.

فالتعلم عندهم ليس مجرد ارتباط بين مثيرات واستجابات وإنما هو إدراك وفهم كلي للموقف، فهذه الارتباطات صور فارغة للتعلم الحقيقي أي الذي يتميز بالوصول إلى فهم مرضي للموقف الذي لم يكن له معنى قبل ذلك. الأساس في التعلم هو الفهم والاستبصار والإدراك وهذا هو ما يفسر الظاهرة التي لوحظت في الرسوم البيانية للمنحنيات التي قدمها ثورنديك لتبين العلاقة بين الزمن وعدد المحاولات التي يقوم بها القط للخروج من القفص فقد لوحظ في تلك المنحنيات أحياناً هبوط فجائي في الزمن اللازم لخروج القط من القفص فلو كان التعلم يتم بالمحاولة والخطأ لكان انخفاض الخط البياني انخفاضاً مضطرباً منتظماً، أما ظهور الهبوط الفجائي فيعني أن الحيوان قد حدث له لحظة استبصار أثناء محاولاته، وكان تفسيرهم للتخبط الذي يلاحظ على الحيوان في محاولاته للخروج من القفص والذي أطلق عليه ثورنديك المحاولة والخطأ هو أن هذا التخبط راجع إلى تعقد تركيب الصندوق إذا كان مصمماً بطريقة يصعب على الحيوان إدراك سرها.

والانتقاد الثاني لأعمال ثورنديك هو تعميمه لقواعد تعلم الحيوان على الإنسان إذ أن الحيوانات لا تستخدم الرموز أو اللغة كما يفعل الإنسان، وأنه كان يضع الحيوانات في موقف ليس فيه سوى اتجاه واحد أي أن النتيجة مضمرة سلفاً ومعروف نتيجة التجربة مقدماً فليس أمام الحيوان فرصة للاختيار وهو أمر

يختلف عن التعلم الواقعي في المواقف الإنسانية. وأن تفتيت موقف التعلم إلى عناصر جزئية من مثيرات وارتباطات واستجابات هو تفتيت لكلية الإنسان الذي يتصرف ككل.

التطبيق التربوي :

دون الدخول في مناقشات نظرية حول عملية تفسير ثورنديك نود أن نعالج في الفقرات التالية ماذا نفيد من نظرية ثورنديك بوجه عام وقوانينه الأساسية والثانوية على وجه خاص في العمل التربوي.

ويمكن أن نلخص النواحي المختلفة للإجابة عن هذا السؤال فيما يلي:

١- نظرية ثورنديك من النظريات التي تؤسس على العلاقة لا استجابة دون مثير وأن ثمة رابطة سابقة على كل تعلم بين استجابات الفرد ومثيرات البيئة الخارجية ومن هنا يجب أن تبدأ العملية التربوية فيما يتعلق بحديد العلاقة بين الاستجابات البسيطة والمثيرات البسيطة أي أن تعلم الجزئيات يأتي قبل تعلم الكليات وعن طريق تدعيم الارتباطات بين الأحداث الجزئية السلوكية البسيطة بين بعض مثيرات العالم الخارجي من ناحية أو بينها وبين أحداث أخرى يكون التعلم أكثر فاعلية وهذا ينطبق على تعلم اللغة قراءة وكتابة فتقوية الارتباط بين ما يسمعه الطفل وما ينطق به هو ربط عملية استثارة بعملية استجابة ومن هنا يمكن أن تسير وفق قانون الانتماء والتبعية وقانون الجمع وغيرها إلى ما شئنا من إيجاد ارتباطات جديدة.

٢- العلم يبدأ من البسيط إلى المعقد ومن الوحدات الأولية إلى المعقدة وهنا كان أثر ثورنديك في تسهيل تدريس المواد المعقدة مثل الحساب والهندسة واللغة.

٣- إن الموقف التعليمي يجب أن يصاحب بحالات ثواب أو عقاب وللثواب والعقاب في تجارب ثورنديك غالباً ما كانت صياغته في قالب لفظي فكلمة "أصبت أو أحسنت" أو غير ذلك من التعبيرات تعتبر حالات إثابة أما حالات الأثر غير الطيب أو العقاب فيكفي فيها تعبيرات "خطأ أو غير صحيح" أو ما إلى ذلك.

ولا شك أن الأثر الحقيقي لثورنديك في العملية التربوية انتماء يظهر بوضوح في تطبيق قانون الأثر إذ أن احتمال حدوث التعلم تحت تأثير الأثر الطيب المدح والتفريط أو التقدير.. أكبر بكثير من احتمال حدوث التعلم تحت تأثير العقاب.

وهكذا بدأت المناقشة الضخمة بين علماء النفس التربوي حول دور العقاب في المدرسة وانتهى الأمر أو كاذ أن ينتهي الأمر إلى أن العقاب لا ضرر له في التعليم وما له دور هو الأثر الطيب أو الثواب أو الجزاء وأن مفهوم العقاب يجب أن يتحول إلى غياب الأثر الطيب فلا العقاب البدني ولا العقاب المعنوي صاحب التأثير هو حضور ما يدعم السلوك وهو الأثر الطيب أو غياب ما يدعم السلوك.

ملخص نظرية ثورنديك:

١- الأسماء التي تطلق على هذه النظرية متعددة فهي أحياناً تسمى بالمحاولة والخطأ أو النظرية الارتباطية Connctionism أو نظرية الوصلات العصبية Synaptic Theory of Learning أو فرض الارتباط بين منس وغير ذلك من الأسماء المماثلة.

٢- أن الأصول التاريخية لنظرية ثورنديك يجب أن نبحث عنها في أصلين:

- نظرية المدرسة الفلسفية الإنجليزية التي تزعمها الفيلسوف الإنجليزي الكسندر بين Bain الذي تتلمذ عليه وليم جيمس وآراء هذا الفيلسوف تدور حول قيمة تداعي المعاني والارتباط بينها وكان ذلك في القرن التاسع عشر.

- نظرية النشوء والارتقاء "التطور" التي قام بها دارون، إذ أن ثورنديك سلم بهذه النظرية تسليماً واضحاً، وحاول أن يربط بين سلوك الحيوانات وسلوك الإنسان، وخير دليل على ذلك أن ثورنديك استعمل في تجاربه الأولى السمك والقطط والقرود، ومن هذه التجارب استمد ثورنديك "قوانين التعلم" الرئيسية التي علمها بعد ذلك على السلوك البشري.

٣- فيما يتعلق بلب النظرية الارتباطية يمكن أن نميز المعالم الآتية:

- أكدت بحوث هذه النظرية أن التعلم هو جوهر الظواهر النفسية جميعاً وعلى ضوء تفسيره يمكن تفسير العديد من ظواهر السلوك الحيواني والبشري.

- الارتباطية نظرية ذرية Atomistic ، وليست بالنظرية الكلية، وذلك لأنها تؤكد قيمة تحليل السلوك للكشف عن العناصر الأساسية له، وعن طرق فهم الارتباطات التي حدثت بين هذه العناصر يمكن تفسير العديد من أساليب السلوك، ومجموع حياة الإنسان يمكن أن يعبر عنه بقائمة طويلة من المواقف التي جابهت هذا الإنسان، والاستجابات التي فعلها في هذه المواقف.

- تسلم النظرية الارتباطية بأن الميول الفطرية "الانعكاسات" هي أساس عملية التعلم، وهذه الميول هي نتيجة للارتباطات الوراثية بين النعورونات، وما يتعلمه الإنسان ما هو إلا نتيجة لتقوية هذه الروابط العصبية، وحتى العادات المعقدة كحل المسائل الرياضية، أو تذوق الموسيقى، أو فهم اللغات المختلفة فهي عبارة عن تكوينات معقدة من الوصلات العصبية، نمت عن طريق الخبرة والممارسة.

مرزبيل أول مرزبيل أول مرزبيل أول مرزبيل أول مرزبيل أول

٤- ولاشك أن منهج ثورنديك منج تجريبي ويدين علم النفس لثورنديك بأنه أول من أدخل نظام التجارب على الحيوان على مجال واسع، وبالتالي أتاح لعلماء النفس فرصة السعة في التجريب والحرية فيه، وفي هذا المنهج يمكن أن نميز المعالم الآتية:

- أن يكون الحيوان في التجربة تحت شروط دافعية، وقد عني ثورنديك بالميول الفطرية، ونظم التجربة على أن يحرم الحيوان من الطعام فترة طويلة يستأكد بعدها من سيطرة هذا الدافع على سلوك الحيوان، كما أنه استعان بوسيلة أخرى هي الصدمات الكهربائية التي تؤلم الحيوان فيعمل على التخلص منها.

- الموقف الخارجي أو البيئي: صممت التجارب بحيث يتاح للحيوان فرصة اختيار طريق لإشباع الدافع من بين طرق متعددة، ومما هو جدير بالذكر أن الطريق الذي يسلكه الحيوان في التجربة لا يوجد عليه بيئة ظاهرة، أو قرينة مدركة، لدى الحيوان أنه يقضي إلى إشباع الحاجة، بل أن حالة الإشباع لا تتيسر إلا بعد الحصول على الاستجابة الصحيحة من الحيوان.

- تملئ حالة الدافعية وشروط الموقف العامة على الحيوان، أن يستجيب للنواحي المختلفة للموقف، ويستمر في هذه الاستجابة حتى يحصل على ما يشبع حاجته. وما يحسن الإشارة إليه هنا هو أن الكائن الحي يتقدم لأي موقف جديد مزوداً بحصيلة من الاستجابات الموروثة، يضاف إليها ما تعلمه من المواقف التي سبق أن مرت في خبرته السابقة، وعلى مدى تكرار استجابات معينة في الخبرات السابقة يكون مقدار ظهورها.

- الأحداث السلوكية التابعة للاستجابة في هذه التجارب أحد نوعين: فإما أن تكون الاستجابة غير ناجحة، ولا تؤدي بالحيوان إلى إزالة حالة الدافعية التي يحسمها، أو أن تكون الاستجابة ناجحة تؤدي بالحيوان إلى الطعام أو تجنب الصدمة، وهكذا يصل ثورنديك إلى قانون الأثر الذي يمكن تلخيصه فيما يلي:

"يزيد احتمال ظهور الاستجابات التي اقترنت أو تبعت مجالات التعزيز في المواقف التالية، بينما يضعف احتمال ظهور الاستجابات التي اقترنت أو صاحبت حالات أخرى غير حالات التعزيز".

٥- وأخيراً يجب أن نشير إلى مساهمة ثورنديك الإيجابية في ربط علوم الإنسان الحيوية بعلوم الإنسان السلوكية، إذ أن فروض ثورنديك الфизиولوجية جعلت علماء النفس يغيرون من نظرتهن إلى الظواهر الحيوية، كما جعلت علماء الфизиولوجيا يعنون بالسلوك وظواهره. (١)

(١) صالح الشماع: ارتقاء اللغة لدى الطفل من الميلاد حتى السادسة، القاهرة، دار المعارف المصرية، ١٩٦٢.

٦- إن تفكير ثورنديك ساير النمو التجريبي لمناهجه فصار في ثلاث مراحل:

- مرحلة قانون الأثر الكامل.

- مرحلة قانون الأثر المتبلور. ^{المعدل}

- مرحلة ظاهرة التشتت والانتشار.

خاتمة:

هذه باختصار هي محاولة الرائد الأول إدوارد لي ثورنديك في تفسير عملية التعلم، ونود الآن أن نعرض تقويماً لهذه النظرية ونناقش فيها المناهج والأسس والقوانين والإطار النظري التي تميز تفكير ثورنديك في محاولته تقرير نظرية عامة للتعلم، قد تمد إلى تفسير السلوك الحيوي برمته.

تقويم نظرية ثورنديك

مقدمة:

عملية التقويم في أساسها عملية تتعلق بالحكم على مدى ما وصلت إليه النظرية من تحقيق أهدافها، من حيث أن الهدف العام، لكل نظرية في التعلم، هو توضيح طريقة حدوث التعلم، ووصف القوانين التي تسود هذه العملية الهامة.

وهذا الحكم يجب أن يخضع لشروط معينة:

أولاً: تقدير الظروف العلمية العامة التي نشأت فيها هذه النظرية، فما من شك أن المجال العلمي العام، سواء من الناحية التاريخية، أو من الناحية الموضوعية، يلعب دوراً في تحديد الإطار العام للنظرية.

ثانياً: أن يخضع هذا الحكم للنظرية نفسها دون مقارنتها بغيرها من النظريات، حتى لا يتسبب عن ذلك نوع من المقارنة الاختيارية، التي تبني على مقتطفات وفق الهوى، فيخرج الحكم خارج نطاق النظرية التي نحن بصددتها. (١)

ولذلك سنتقيد بتقويم أي نظرية للتعلم ببعض الأسس التي يمكن أن نلخصها

فيما يلي:

(١) عبد الحميد الهاشمي: علم النفس التكويني، دمشق، دار التربية،

١- مناقشة المنهج التجريبي والطريقة الاستدلالية، التي اتبعت في التسلسل المنطقي، في الإطار النظري العام، لنظرية التعلم.

٢- طبيعة القوانين السائدة التي أكتبتها النظرية، والتي اعتبرت قضايا عامة تنطبق على جميع أنواع التعلم.

٣- مناقشة العوامل المتوسطة، والتكوينات الفرضية التي تميز النظرية الخاصة في التعلم عن غيرها في النظريات، ولا شك أن الأساس العام: هو كلما كانت العوامل المتوسطة قريبة من الصحة الإجرائية، استطاع العالم أن يحدد العلاقات الوظيفية الدالة بين هذه العوامل المختلفة.

أما فيما يتعلق بالتكوينات الفرضية فيحسن مناقشتها على ضوء أصول هذه التكوينات، وهي هي تتعلق بمجال علم النفس فحسب، أم تمتد إلى مجالات أخرى من العلوم، كعلم وظائف الأعضاء، أو علم الطبيعية، وما إلى ذلك؟

٤- الإطار النظري العام، ويقصد بذلك التفسير النظري، الذي وضع في أساسه لتفسير عملية التعلم، والذي يمكن أن يتخذ نقطة بدء لتفسير السلوك بوجه عام.

منهج ثورنديك:

إذا نظرنا إلى المنهج التجريبي الموضوعي، الذي اتبعه ثورنديك، فإننا نجد أنه يعتبر بحق من رواد علم النفس الموضوعي التجريبي، فلم يقتصر منهج ثورنديك التجريبي إلى تصميم التجارب المختلفة على الإنسان، ولا شك أن ثورنديك اعتمد اعتماداً مطلقاً على نتائج تجاربه، ولم يحاول البتة الخروج عن حدود وقائعه التي استمدّها من تجاربه الجديدة.

ويرتبط بمنهج ثورنديك تحكمه في العوامل المستقل والعوامل التابعة، فقد بذل ثورنديك جهداً أميناً صادقاً، في تحديد العوامل المستقلة، التي تعتبر الاستجابات الملاحظة، عوامل تابعة لها . وليس هذا الأمر يستغرب في حالة عالم كثورنديك.

وقد لاحظنا في عرضنا لثورنديك أنه اتبع المنهج الاستقرائي، وفي جمعه للوقائع المختلفة، وخاصة في مراحل دراسته الأخيرة. (١)

القوانين السائدة:

لم يكن ثورنديك، البتة، بالعالم المتعصب لمجموعة من القوانين، إنما عدل ثورنديك من قوانينه، وفقاً للنقود الموضوعية التي أثارها أبحاثه ونظرياته، فقد رأينا أنه تنازل عن قانون التدريب في وقت مبكر من تفكيره، كما يتر قانون الأثر إلى النصف، وفقاً للنتائج التجريبية التي حصل عليها، ورأينا أخيراً أنه يقدم بعض القوانين الثانوية، التي تعتبر ، في وصفها الدقيق، أشبه بالعوامل التي تساعد المدرس على تعليم طلابه بطريقة ناجحة.

بيد أن ثورنديك قد عدل من قوانين التعلم، وخاصة ما كان ثانوياً منها بجعل الأمر يختلط على القارئ العادي، وأصبح التمييز بين ما هو أصلي وما هو ثانوي صعباً حتى على طلبة الجامعات الذين يتلقون مقررًا في سيكولوجية التعلم. والواقع أن قوانين ثورنديك لم يبق منها، في آخر مراحل تفكير هذا العالم إلا قانون الأثر المبتور، وبعض القوانين الثانوية، ولاشك أن

(١) سعيد محمد غنيم: النمو اللغوي لدى الطفل في نظرية بياجيه، حوليات كلية الآداب، جامعة

عين شمس، ١٩٧٤.

تفكير ثورنديك في قوانينه المختلفة أثار عاصفة من الأبحاث والتجارب، كما سبق أن أشرنا إلى ذلك في مستهل حديثنا عن المرحلة الثالثة.

العوامل المتوسطة والتكوينات الفرضية:

تنسب ثورنديك إلى مجموعة من العوامل المتوسطة، التي تحدث أثناء عملية التعلم، فأشار مثلاً، إلى اختيار الاستجابة، وتقوية العادة، بيد أن ثورنديك لم يكن واعياً تمام الوعي بحقيقة هذه العوامل المتوسطة، ولعل السبب في ذلك أن التفكير العلمي، في هذه المفاهيم النظرية، في العلوم السلوكية، لك يكن قد ترعرع بالحد الكافي، الذي يجعله يقابل هذه المشكلات.^(١)

وحيثما حاول ثورنديك أن يقدم بعض التكوينات الفرضية، التي تعبر عن العلاقات الوظيفية الدالة، بين التغيرات المتوسطة في عملية التعلم، قدم مفهومه عن فرض ارتباط، الذي أخذ صورة فرض التشتت والانتشار في محاولته المتأخرة.

ومن الواضح أن ثورنديك، قد اتجه نحو الفسيولوجيا، لتقديم المفولة التفسيرية لحدوث عملية التعلم، ولا شك أم مفهومه عن الوصلة العصبية، وتفاعل النيرونات، وتسليمه بأن التعلم لا يضيف شيئاً جديداً، في الجهاز العصبي، اللهم إلا تسهيل مجرى التيار العصبي، في مجموعة النيرونات المسئولة عن استقبال منبه معين، وإصدار استجابات خاصة.

وتمثل هذه التكوينات الفرضية، المشتقة من علم الفسيولوجيا، نقطة ضعف رئيسية في نظرية ثورنديك، وفي هذا يقول لاشلي "لا يوجد دليل يثبت الاعتقاد

^(١) سعد جلال: المرجع في علم النفس، القاهرة: دار الفكر العربي، ١٩٨٥.

ففي الوحدة الذاتية لعناصر الجهاز العصبي، بل الأمر على العكس تماماً، إذ من المشكوك فيه أن نيرونيين أو وصلتين يدخلان في استجابتين متشابهتين لنفس المثير. وتشير الوقائع التجريبية، إلى أن العناصر التكوينية غير هامة نسبياً، في تكامل الجهاز العصبي، إذ أن العناصر المشتركة يجب أن تكون نماذج ديناميكية تحدد العلاقة بين أجزاء الجهاز نفسه، ولا تحدها النيروونات النوعية الخاصة المستثارة.

وهكذا يذهب لاشلي إلى أن عملية التعلم، وتكوين العادة، لا تعتمد على التغيرات التي تحدث في النيروونات، أو الوصلات العصبية، وأن تكامل الجهاز العصبي لا يبحث عنه في الارتباطات، بين مختلف النيروونات، ولكن بين العلاقات الديناميكية، بين أجزاء هذا الجهاز، ومما هو جدير بالذكر، أن الأبحاث الحديثة، التي أجريت على أمواج المخ، أبدت نتائج لاشلي.

وفي نقد هذا التكوين، الفرضي يقول يوسف مراد ١٩٤٥ صفحة ٣٠٦ ما نصه: " لاشك أن ثورنديك في تأويله لعملية التعلم متمسك بالنظرية الفسيولوجية الساذجة التي تقول بأن آثار الميآولات تتطبع في الخلايا العصبية، ومن المسلم به اليوم أن مثل هذا التصور مرفوض - سواء في المجال الفسيولوجي أو المجال السيكلولوجي.

وينجب أن نلاحظ أن الخطأ الأساسي قائم في يادئ الأمر في التفسير السيكلولوجي، ثم يصطنع السيكلولوجي تفسيراً فسيولوجياً قائماً على الفرض القائل بأن هناك توازياً تاماً بين سلسلة الحوادث السيكلولوجية وسلسلة الحوادث الفسيولوجية، نعم توجد صلة بين السلسلتين ولكن ليست هذه الصلة صلة العلة بالمعلول، ولا صلة ظاهرة الشيء بباطنه بل صلة الأداء بالوظيفة، وفي هذه

الحالة الأخيرة لا بد من تقرير من يستخدم الأداء دون أن يكون خضعا لها. الخضوع الكلي، ومما هو جدير بالملاحظة أن كل تقدم في تفسير الظواهر السيكولوجية تفسيراً عميقاً متكاملًا يوحى إلى الفسيولوجي بفرض جديد للتفسير وظائف الجهاز العصبي تفسيراً ديناميكياً متكاملًا أيضاً.^(١)

الإطار النظري العام:

أول ما يلاحظ على إطار ثورنديك النظري أنه إطار متطور نام، وفقاً للمنهج التجريبي الذي تبناه، وقد رأينا نموذجاً حياً على ذلك، أثناء حديثنا عن مراحل تفكير ثورنديك الثلاثة.

ورغم أن ذلك فإن نظام ثورنديك في تفسير عملية التعلم، بوجه عام من العسير أن نطلق عليه نظاماً يفسر السلوك على بوجه عام إذ أن نظرية ثورنديك هي في الحقيقة، كما يشير شجارود، عبارة عن مجموعة من القواعد والمفترحات التي يمكن أن نستغلها في ممارستنا في المواقف التعليمية، كما أن ثورنديك لم يبذل مجهوداً حقيقياً في إضفاء نوع من الانسجام والتناسق على المفاهيم المختلفة التي استعملها، كما لم يحاول أن يربط بين قوانينه الرئيسية، وقوانينه الثانوية التي قال بها، وهذا ما جعل العلماء الذين أتوا بعده، ينتبهون إلى هذه الحقيقة الهامة.

^(١) Norman D A. Learning & Memory. Freeman. Camp U S A 1982.

ثانياً: نظرية بافلوف :

مقدمة:

يلاحظ الدارسون لعملية التعلم أن العالم الروسي "بافلوف" قد طور من إجراءات أبحاثه التجريبية ومن خلال ذلك فسر التعلم بأنه عندما يوجد مثير ما قادر على إحداث استجابة معينة نتيجة لاقترانه بمثير آخر فإن هذا المثير المقتصر باستطاعته إحداث الاستجابة الأصلية وذلك ما عرفناه بالاشتراط الكلاسيكي أو التقليدي ويمكن أن نوضح آلية التعلم الاستجابي من خلال العرض التالي:

التعلم الاستجابي (التطويع الكلاسيكي):

الإجراء التجريبي: ~ التجربة ~

وَضَعَ بافلوف كلباً في صندوق عازل للصوت (ضماناً لأي مؤثرات تشتت انتباه الكلب) بعد أن أجرى له عملية بسيطة في رقبتة تم فيها تحويل القنوات اللعابية إلى خارج الفم لتسهيل ملاحظة إفراز اللعاب وقياس كميته.

قدم "بافلوف" مسحوق اللحم بعد دق صوت جرس معين، وفي كل مرة يدق فيها الجرس يقدم مسحوق اللحم للكلب لدى سماعه لصوت الجرس مباشرة (أي يسبق صوت الجرس تقديم مسحوق اللحم) وهنا يلاحظ إفراز كمية من اللعاب يمكن قياسها من خلال الأنبوب المعلق عبر القنوات اللعابية.

كرر "بافلوف" المحاولات على هذا النحو أي دق الجرس ثم تقديم المسحوق وفي كل مرة تعلم الكلب إفراز اللعاب لدى سماع صوت الجرس فقط دون تقديم مسحوق اللحم.

ونجد في نموذج بافلوف عدداً من المصطلحات الأساسية يجب فهمها حتى نستطيع أن نكون فكرة واضحة عن التعدد الاستجابي ، وهي:

المثير غير الشرطي:

وهو مسحوق اللحم المستخدم في التجربة ويسمى أحياناً المثير الطبيعي نظراً للعلاقة الوظيفية الطبيعية بين مسحوق اللحم (الطعام) وعملية إفراز اللعاب (الاستجابة اللعابية). حيث أن مسحوق اللحم قادر على إحداث الاستجابة اللعابية دون تعلم أو إشراط سابق.

الاستجابة غير الشرطية:

وفي التجربة هي إفراز اللعاب الناتج عن تقديم المثير غير الشرطي أو الطبيعي (مسحوق اللحم) وسميت استجابة غير شرطية بسبب العلاقة الطبيعية بين إفراز اللعاب وتناول الطعام أي أن الاستجابة تكون غير شرطية إذا أحدثها مثير غير شرطي (طبيعي).

المثير الحيادي:

وهو صوت الجرس وسمي حيادياً لأنه لا يمكن له بمفرده إحداث الاستجابة اللعابية دون اقترانه بالمثير الطبيعي (الطعام) لأن سماع صوت الجرس لا يؤدي عادة إلى إفراز اللعاب.

المثير الشرطي:

وهو صوت الجرس أيضاً ولكن لا يصبح مثيراً شرطياً إلا بعد اقترانه
لعدة مرات بتقديم المثير غير الشرطي وحتى يستطيع إحداث الاستجابة للعابية
لوحده.

الاستجابة الشرطية:

وهي استجابة إفرار اللعاب الناتجة من تقديم المثير الشرطي وهو صوت
الجرس لوحده دون اقترانه بالمثير غير الشرطي وسميت هذه الاستجابة شرطية
لأنها تحدث بوجود المثير الشرطي.

ومن هنا نرى أن الإشرط الكلاسيكي ما هو إلا عملية تشكيل (ارتباط) بين
مثير شرطي معين واستجابة غير شرطية معينة وذلك باقتران أو ارتباط تقديم
المثير الشرطي بتقديم المثير غير الشرطي، فصوت الجرس كان مثيراً حياًياً
قبل الإجراء التجريبي أو التدريبي، ثم اكتسب خصائص المثير غير الشرطي
(الطعام) نتيجة الارتباط أثناء فترة التدريب أو التدريب وأصبح مثيراً شرطياً
قادراً على اجترار الاستجابة للعابية ويمكن تلخيص إجراءات التعلم الاستجابي
بالتخطيط الآتي:

١- مرحلة ما قبل التدريب (التدريب):

مثير حياًي (تقديم صوت الجرس) -- عدم حدوث الاستجابة للعابية
مثير غير شرطي (تقديم مسحوق اللحم) -- حدوث الاستجابة للعابية غير
الشرطية.

٢ - مرحلة التجريب (التدريب):

- اقتران: تقديم صوت الجرس .
- حدوث الاستجابة للعابية .
- عدة مرات: تقديم مسحوق اللحم

٣ - مرحلة ما بعد التجريب (التدريب):

- مثير شرطي (تقديم صوت الجرس) -- حدوث استجابة لعابية شرطية ومن ذلك يتضح من خلال المراحل الثلاثة السابقة كيفية حدوث الاستجابة الشرطية والتي أصبح سبباً لها هو المثير الشرطي (صوت الجرس).

بعض الإجراءات المتبعة لحدوث الإشرط الكلاسيكي:

- ١ - ضرورة تحديد مثير واستجابة غير شرطية أي يوجد بينهما علاقة ارتباطية طبيعية وليست مكتسبة مثل الطعاع وإفراز اللعاب.
- ٢ - اختصار مثير خيادي لا يحدث الاستجابة الطبيعية أي دون إشرط أو تعلم سابق مثل صوت الجرس في التجربة السابقة.
- ٣ - ضرورة مزاعة الفاصل الزمني عند تقديم المثير الشرطي وغير الشرطي حيث يقدم صوت الجرس ثم يتبعه مباشرة تقديم مسحوق اللحم.
- ٤ - ينبغي تكرار اقتران المثير الشرطي بالمثير غير الشرطي عدة مرات حتى يحدث التعلم.

٥- الاستجابة الشرطية مماثلة من حيث شكلها للاستجابة غير الشرطية والفرق بينهما في المثير الذي يحدث كل منهما.

عوامل مؤثرة في التعلم بالإشرط الكلاسيكي:

يتأثر التعلم الاستجابي (الإشرط الكلاسيكي) بعدد من العوامل أهمها:

١- فترة التدريب :

ترتبط قوة الإشرط بعدد مرات اقتران تقديم المثير غير الشرطي مع تقديم المثير الشرطي فكلما اقترن هذان المثيران مرات أكثر كان الإشرط أقوى أي أكثر مقاومة للمحو والنسيان .

الفاصل الزمني بين تقديم المثير الشرطي والمثير غير الشرطي:

أظهرت نتائج بافلوف أنه يجب تقديم المثير غير الشرطي بعد تقديم المثير الشرطي بنصف ثانية لتسهيل عملية الرابطة الشرطية ومن الواضح أن زيادة الفترة الزمنية تؤدي إلى تأخر حدوث الرابطة الشرطية غير أن دراسات حديثة أوضحت عدم وجود فترة مثالية بهذا الشأن وإنما تحديدها يتوقف على:

- طبيعة التعلم .

- طبيعة الاستجابة المطلوب إشرطها .

بعض المبادئ العامة للإشراف الكلاسيكي:

١ - الاكتساب:

حدث التغير في السلوك في الإشراف الكلاسيكي بصورة تدريجية وذلك نتيجة لتكرار الاقتران بين المثير الشرطي والمثير غير الشرطي مما يؤدي إلى تقوية الارتباط بين المثير الشرطي والاستجابة الشرطية فتكرار الاقتران بين صوت الجرس والطعام يقوي الارتباط بين صوت الجرس وإفراز اللعاب.

٢ - الانطفاء :

لاحظ بافلوف أن تكرار دق الجرس عدة مرات وعلى فترات متقاربة بدون تقديم الطعام أن كمية اللعاب بدأت تقل تدريجياً حتى تلاشت نهائياً ولم يعد لصوت الجرس أي تأثير على إفراز اللعاب. وقد سمي بافلوف هذه الظاهرة بالانطفاء ولما كان الانطفاء سما بالتجربة فهو يسمى في هذه الحالة بالانطفاء التجريبي. (١)

٣ - التدعيم :

من تجارب الانطفاء توصل بافلوف إلى أهمية التدعيم حيث يلاحظ أن الاستجابة الشرطية لا تظل محتفظة بقوتها باستمرار بل هي عرضة للضعف والروال إذا امتنع الاقتران بين المثير الشرطي (صوت الجرس) والمثير غير الشرطي (الطعام) . فتقديم الطعام يعمل على تدعيم الاستجابة الشرطية وانقطاع

(١) Pyle, David, Intelligence, end ed, Kegan Paul London, 1981

الطعام يؤدي إلى ضعفها ثم انطفائها. ويمكن تعريف التدعيم في الإشراف الكلاسيكي بأنه تقديم المثير غير الشرطي (الطعام) الذي يثير الاستجابة الشرطية (إفراز اللعاب) عقب المثير الشرطي (صوت الجرس) مباشرة وذلك لأن الطعام يسهل حدوث الاستجابة الشرطية.

٤- الاسترجاع التلقائي :

يلاحظ أن الانطفاء، لا يؤدي إلى زوال الاستجابة بصورة نهائية فعقب فترة من الراحة لا يتعرض فيها الحيوان لأي تدعيم للاستجابة الشرطية . نجد أن الاستجابة تحدث بمجرد حدوث المثير الشرطي.

ففي تجربة بافلوف لما أحضر الكلب إلى المختبر بعد عدة أيام من الانطفاء التجريبي سال لعابه بمجرد سماع صوت الجرس. فإذا تكررت مرات الانطفاء والاسترجاع التلقائي عدة مرات فإن الاسترجاع التلقائي يضعف تدريجياً حتى يتلاشى نهائياً. (١)

٥- التعميم :

ويقصد به في هذا النموذج أنه في حالة تعلم الكلب استجابة سيل اللعاب لمثير غير شرطي وهو صوت الجرس أو لدقات الشوكة الرنانة وغير ذلك فإن الكلب يصبح قادراً على استدعاء نفس الاستجابة حينما يتعرض لمثيرات متشابهة ويرجع ذلك إلى أن المثيرات الأكثر تشابهاً والأقرب للمثير الأصلي لديها القدرة بدرجة أكبر على استدعاء الاستجابة الشرطية.

(١) حسين عبد العزيز الدريني: في المدخل إلى علم النفس، القاهرة، در الفكر العربي، ١٩٨٣

فعلى سبيل المثال إذا ارتبط انفعال الخوف عند طفل معين بالفأر فإن بعض الحيوانات الأخرى الشبيهة بالفأر مثل القطط والكلاب قد تثير خوف الطفل وكلما زاد الشبه بين المثير الجديد وبين المثير الشرطي كانت الاستجابة الشرطية للمثير الجديد أقوى، وتسمى هذه الظاهرة بالتعميم أو تعميم المنبه أو المثير وعلى أساس تعميم المنبه يمكن تفسير كثير من استجابات للمواقف الجديدة على أساس استجابتها التي اكتسبناها من قبل في مواقف أخرى مشابهة.

٦- التمييز :

يعتد التمييز عملية متقدمة على عملية التعميم حيث تمكن الكلب من التمييز بين المثيرات الموجودة في الموقف ولا تحدث الاستجابة هذه إلا للمثير المعزز أي لا يستجيب إلا للمثير الذي يعزز الاستجابة الأصلية. وهذا ما لاحظناه في مبدأ التعميم من أن الحيوان الذي تعلم إفراز اللعاب لصوت معين يفرز لعاباً أيضاً إذا سمع أصواتاً أخرى مشابهة ولكن إذا نظمنا التجربة بحيث أن صوتاً معيناً يدعم دائماً بتقديم الطعام للكلب، وأن الأصوات الأخرى لا تدعم فإننا نشاهد أن التعميم الذي حدث في المحاولات الأولى من التجربة يزول وأن الاستجابة الشرطية تحدث فقط للصوت الذي دعم. أما الأصوات الأخرى التي لم تدعم فلا تثير الاستجابة الشرطية. وتسمى هذه الظاهرة بالتمييز أو تمييز المنبه. (١)

أنواع التعلم الاستجابي:

هناك النوع من التعلم يستطيع تكوين استجابات موجبة وأخرى سالبة والتمييز بين هذين النوعين من الاستجابات يرجع إلى طبيعة المثير غير الشرطي.

(١) جميل صليبة: علم النفس (ط ٣)، بيروت، دار الكتاب اللبناني، ١٩٨١.

المستخدم في عملية الإشراف وإلى الآثار السلوكية التي يحدثها وطبقاً لهذه الآثار يمكن تصنيف التعلم الاستجابي إلى نوعين هما:

١ - تعلم استجابي إيجابي :

يحدث هذا النوع من التعلم إذا كان المثير غير الشرطي المستخدم في إجراءات الإشراف الكلاسيكي من النوع المرغوب فيه كالطعام والابتسام والمديح بحيث يؤدي إلى اكتساب استجابات إيجابية يستفيد منها المثير الشرطي المقترن بذلك المثير (الطعام أو المديح) ويمكن توضيح هذا النوع من التعلم بالمثال التالي:

فترحيب المعلمة ومداعبتها لطفل في أول يوم لدخوله المدرسة (مثير غير شرطي) يكون لدى الطفل شعوراً بالرضا والارتياح يتجسد على نحو سلوكي معين كالإقبال على المعلمة أو سعادته لدى رؤيتها وعن تكرار مثل هذه السلوك تصبح المعلمة وربما المدرسة والنشاطات الدراسية الأخرى (وهي مثيرات حيادية أصلاً) مثيرات شرطية قادرة على تكوين استجابات إيجابية فيقبل الطفل على المدرسة وعلى أداء وظائفه المدرسية (استجابات شرطية) وهذا ما نلاحظه في حياتنا العملية من ارتباط الطفل مثلاً بخاله عند حضوره للمنزل لأنه كان يحمل له قطعاً من الحلوى.

٢ - تعلم استجابي سلبي:

يحدث التعلم الاستجابي السلبي إذا كان المثير غير الشرطي المستخدم في إجراءات الإشراف الكلاسيكي من النوع غير المرغوب فيه كالضرب أو التوبيخ أو التعنيف بحيث يؤدي إلى اكتساب استجابات سلبية أو إجابية (تجاه الموقف

الحادث) يحدثها المثير الشرطي المقترن بالضرب مثلاً أو التوبيخ ويتضح ذلك عكس المثال السابق. فاستخدام الضرب (مثير غير شرطي) يولد شعوراً لعدم الارتياح والهروب من الوضع الذي يحدثان فيه (استجابة غير شرطية) وبالتالي تحدث استجابة الهروب من أي مثير حيادي آخر فالمعلمة العقابية تولد لدى بعض التلاميذ اتجاهات سلبية نحو المدرسة تتمثل في الخوف من المدرسة والغياب وعدم الإقبال على أداء الواجبات المدرسية (استجابات شرطية سلبية).

وهذه الآثار ليست قاصرة على الأطفال فحسب بل قد تؤثر في سلوك الراشدين فالشخص الراشد الذي يميل إلى تناول بعض الأطعمة أثناء مشاهدته للتلفزيون فمن المحتمل أن يظهر بعد عدة أسابيع رغبة ملحة للطعام خلال دقائق معدودة من تشغيل جهاز التلفزيون بغض النظر عن الزمن الذي مضى على تناوله لوجبته الأخيرة ، ويتغير آخر لثا اكتسب هذا الشخص عادة سيئة.

فالكثير من اتجاهاتنا وميولنا نحو الأشياء والناس والأفكار سواء كانت هذه الاتجاهات والميول سلبية أم إيجابية يتد اكتسابها وفقاً لأسس الإشرط الكلاسيكي وعلى نحو لا شعوري في كثير من الأحيان.

لذلك يجب على المعلم أن ينتبه جيداً إلى هذه الأسس للحيلولة دون اكتساب تلاميذه اتجاهات سلبية نحو النشاطات التعليمية المتنوعة. (١)

وأخيراً يمكن القول أنه في أحياناً كثيرة لا يمكن ملاحظة الإشرط الكلاسيكي وقياسه كما في حالة إفراز اللعاب في تجربة بافلوف ففي إحدى

(١) إبراهيم حافظ: تطور نمو الأطفال، ترجمة عبد الكتب، القاهرة، عالم الكتب، ١٩٦٠.

الدراسات التي تناولت الإشراف في مستويات فسيولوجية أمكن تكوين ارتباط شرطي بين الضوء وارتفاع ضغط الدم، فقد قام المجرب بالمصباحية بين ضوء مصباح كهربائي (مثير شرطي) وصدمة كهربائية (مثير غير شرطي) تعطى لمجموعة المفحوصين. وبما أن الانفعال الذي تثيره الصدمة الكهربائية كان يحدث ارتفاع في ضغط الدم. فإن تكرار الاقتران بين الضوء والصدمة الكهربائية عدة مرات، أدى في النهاية إلى أن ضوء المصباح وحده، من غير الصدمة الكهربائية كان يحدث ارتفاعاً في ضغط الدم، ويمكن أن نستنتج من ذلك أن ضغط الدم عند بعض الأفراد في بعض الأحيان لا يشير بالضرورة إلى حالات مرضية. وإنما يكون ناتجاً عن تأثير بعض المنبهات في البيئة التي ارتبطت في الماضي ارتباطاً شرطياً بارتفاع ضغط الدم.

التعلم بالإشراف الإجرائي:

تناولنا في النموذج السابق (نموذج بافلوف) والذي يعرف بالتعلم بالإشراف الكلاسيكي Classical Conditioning وهو عبارة عن تكوين ارتباط بين المثير الشرطي (صوت الجرس) وبين استجابة (إفراز اللعاب) وذلك بتكرار اقتران المثير الشرطي والمثير غير الشرطي (الطعام) الذي يثير في الأصل هذه الاستجابة.

وهناك نوع آخر من التعلم الإشرافي يعرف بالإشراف الوسيلى أو الإجرائي. وهو تعلم أكثر تعقيداً قليلاً من الإشراف الكلاسيكي. فبينما يحدث، كما ذكرنا في الإشراف الكلاسيكي إبدال أو تغيير في المنبه الذي يثير استجابة معينة فإنه يحدث في الإشراف الإجرائي (كما سندرس من خلال عرض نموذجي

"ثورندايك وسكنر" اختيار استجابة معينة تكون ناجمة في حل المشكلة في موقف معين، من بين الكثير من الاستجابات الأخرى الممكنة والتي لا تكون مناسبة لحل المشكلة. وبينما لا يقوم الكائن الحي في تجارب الإشراف الكلاسيكي بأي مجهود للحصول على الطعام. إذ يقدم له الطعام بصرف النظر عما يقوم به، وبحيث لا يكون الحصول على الطعام متوقفاً على السلوك الذي يقوم به، بينما يقوم في الإشراف الإجرائي بكثير من المجهود للحصول على الطعام، ويكون حصوله على الطعام متوقفاً على قيامه بالاستجابة الصحيحة. أي أن قيامه بالاستجابة الصحيحة يكون أداة أو وسيلة للحصول على الطعام.

ثالثاً: نظرية سكينر في التعلم:

النظرية السلوكية الوضعية (نظرية التعلم الشرطي الثوسيلي)

التعريف ببعض المصطلحات:

المثير:

هو عبارة عن أجزاء معينة من البيئة الخارجية يحدد تجريبياً. فالمثير هو أي جزء من البيئة الخارجية يرتبط بسلوك استجابي أو إجرائي وفقاً لقوانين معينة. أي أن أي تغير يمكن تحديده في أي جزء من البيئة الخارجية يمكن تسميته مثيراً ويترتب على ذلك أن أي موضوع مادي أو حدث مادي يدخله العالم المجرب أو يسيطر عليه. يعتبر مثيراً إذ يجب أن يبين تجريبياً أنه يلعب دوراً في العلاقات القائمة التي يقررها الاتجاه التجريبي، فالمثيرات هي عوامل تابعة للسلوك يختارها الكائن الحي من البيئة الخارجية أي أن يستدل من سلوك الكائن على نوع هذه المثيرات وإذا ما حدثت هذه المثيرات يمكن أن نعالجها كمعامل مستقلة.

سلوك الاستجابة Respondent Behavior :

يقوم هذا السلوك على الرابطة بين مثيرات مستقلة واستجابات معينة في إطار ما يعرف بالفعل المنعكس الشرطي الكلاسيكي الذي ينادي بأنه "لا استجابة دون وجود مثير".

تعريف التعلم Operant Behavior :

لا يشترط في مثل هذا السلوك وجود مثير. إذ أنه من الممكن أن تتم الاستجابات دون وجود المثيرات.

وفي هذه الحالة تقاس قوة الاستجابات التلقائية بدرجة الاستجابة نفسها لا بقوة المثيرات. غير أنه كثيراً ما تتمكن بعض المثيرات من أحداث هذه الاستجابات التلقائية وهنا نجد أن دور المثيرات ليس استثارة هذه الاستجابات ولكنها تعمل فقط على تهيئة الموقف أو المواقف المناسبة التي تسمح بظهور هذه الاستجابات ولكنها تعمل فقط على تهيئة الموقف أو المواقف المناسبة التي تسمح بظهور هذه الاستجابات. وفي هذه الحالة تسمى الاستجابة التلقائية بالاستجابة التلقائية المتميزة.

الانعكاس:

العلاقة "الارتباط" الموضوعية بين مجموعة من المثيرات ومجموعة من الاستجابات. وإطار علاقات هذه الانعكاسات هو السلوك.

احتياطي الانعكاس:

يحدد التعزيز العدد الكليل للاستجابات الإجرائية التي سوف تتبغث إذا سمح لها بالوقت الكافي للظهور. وهذا العدد الكلي هو احتياطي الانعكاس الذي يستغرقه تبعاً لمعدل ظهور الاستجابة.

ويستدل على احتياطي الانعكاس بمعدل الاستجابة لأن العلاقة بينهما علاقة مطردة فكلما كان احتياطي الانعكاس كبيراً كان معدل الاستجابة التلقائية الصادرة كبيراً أيضاً. كما أن الاشتراط يزيد الاحتياطي والانطفاء والتعب ينقصانه.

الفرض الأساسي في نظرية سكينر:

يميل الكائن الحي في المستقبل إلى أن يكرر نفس العمل الذي قام به وقت التعزيز أو التدعيم. (١)

(١) أحمد صيداوي: الإنماء التربوي، مراجعة د/ عبد الله عبد الدايم، معهد الإنماء العربي،

الوقت للتجريبية

التجربة الأولى:

توضع حمامة في قفص بحيث يستطيع المجرّب أن يرى مدى ارتفاع رأسها بالنسبة لمسطرة مدرجات معلقة على حائط القفص ويحدد ارتفاع الرأس العادي على المقياس.

بعد ذلك يركز المجرّب بصره على المقياس ويقدم طبق الطعام بسرعة كلما ارتفعت رأس الحمامة فوق الخط المحدد.

التجربة الثانية:

- توضع الحمامة في قفص بحيث يستطيع المجرّب أن يرى كل حركاتها المختلفة بوضوح.

- توضع لوحة داخل القفص مرسوم عليها نقطة ملونة حمراء أو سوداء.

- يركز المجرّب بصره على حركات الحمامة ويقدم لها طبق الطعام بسرعة عندما تدور الحمامة قليلاً في اتجاه النقطة. وهذا يزيد من احتمال اتجاهها نحو النقطة.

- يوقف التعزيز حتى تقوم الحمامة بحركة بسيطة نحو النقطة ثم بعد ذلك تعزز الأوضاع المتتالية التي تتخذها الحمامة والتي تقترب من النقطة.

- يعطي التعزيز فقط حينما تحرك رأس الحمامة قليلاً نحو النقطة.

- وأخيراً يعطي التعزيز فقط عندما تنقر الحمامة النقطة السوداء أو الحمراء نفسها.

نتائج تجارب سكينر:

- في التجربة الأولى نلاحظ تغيراً مباشراً في تكرار ارتفاع الرأس عن الخط ونلاحظ أيضاً أن الرأس تعلو مستوى أعلى على المقياس ثم بعد فترة دقيقة أو دقيقتين يتغير وضع رأس الحمامة بحيث أن قمة رأسه تندر أن تنخفض عن الخط الذي اختاره المجرّب في البداية (وذلك بعد توقف الطعام عن الظهور).
فعملية الاشتراط الإجرائي في هذه التجربة هي التغير في تكرار رفع الرأس بارتفاع معين.

- في التجربة الثانية نلاحظ أيضاً تغيراً مباشراً في سلوك الحمامة، فهي تتعلم نقر النقطة المعينة لمدة دقيقتين أو ثلاث دقائق.

- في كلا التجربتين نجد أن المعزز أو المدعم هو الطعام عند إصدار الاستجابة. كذلك نجد أن المثير الهام في عملية الاشتراط الإجرائي هو ما يتبع الاستجابة مباشرة وليس ما يسبقها أي أن النتائج المحتمل في نظرية سكينر هو:

استجابة ————— مثير ————— تعزيز

- مقدار الاستجابات يتوقف على الطائر نفسه ولا يتوقف على المجرّب. (١)
- يلاحظ أن الطائر في هذه التجربة يظل في الجهاز التجريبي ولا يخرج منه وهو في حالة استجابة دائمة.
- الحمامة سواء في التجربة الأولى أو الثانية لم يسبق لها أن قابلت هذا النوع من المشكلات في خبرتها السابقة.

(١) أحمد عزت راجح: أصول علم النفس، القاهرة، دار المعارف، ١٩٨٥.

أهمية التعزيز أو التدعيم في نظرية سكينر:

يرى سكينر أن أهمية التدعيم أو التعزيز في السلوك التلقائي إنما يتوقف على ارتباطه بالاستجابة لا بالمثير. والمثل الذي يضربه سكينر هو ضغط القطة على السقطة للخروج من القفص والوصول إلى الطعام. فالمهم هنا ليس رؤية السقطة نفسها ولكن الضغط عليها. وتتوقف أهمية التدعيم على ظهور الاستجابة. وفي هذا يشبه سكينر في تفسيره للارتباط بين الاستجابة والتعزيز أو التدعيم تفسير ثورنديك للثواب وأثره في قانون الأثر وإن كان يختلف عن ثورنديك في أن ثورنديك يذكر أن الرابطة بين المثير والاستجابة هي التي تقوي بالثواب بعد الاستجابة، بينما الرابطة التي يؤكد سكينر هي الرابطة بين الاستجابة والإثابة وذلك لعدم وجود المثير.

ويقسم سكينر التدعيم أو التعزيز إلى نوعين تبعاً لأثر كل منهما:

- ١- التدعيم أو التعزيز الإيجابي وهو إذا ما أضيف إلى الموقف فإنه يقوي من احتمال ظهور الاستجابة التلقائية مثل الطعام والماء والاتصال الجنسي.
- ٢- التدعيم السلبي مثل الصوت العالي والضوء الساطع والصدمة الكهربائية والحرارة الزائدة أو البرودة الزائدة.

ويمكن تحديد دور التدعيم أو التعزيز في التخفيف من حدة التوتر التي تكون موجودة نتيجة للحرمان أي أنه يشبع حاجات مثل الأكل في حالة القطة الجائعة. فالطعام هنا يعتبر تدعيماً لأنه يخفف من حدة الجوع وكلما زادت حدة الجوع كلما زادت درجة الاستجابة للإثابة بالطعام.

ويسرى سكينر أن العقاب لا يعمل كمعزز سلبي، فهو قد يخفض من معدل الاستجابة ولكن هذا أثر مؤقت سرعان ما يزول ويعود معدل الاستجابة إلى حالته الأولى. أي أن العقاب ليس له أهمية تذكر على المجموع الكلي للاستجابات، تلزمة لحدوث الانطفاء ولكن يقصر أهميته على التأثير المؤقت في معدل الاستجابة. وفي هذا الصدد يلتقي سكينر مع ثورنديك حينما بتر قانون الأثر وقال أن العقاب لا يعادل أثر الثواب حيث أن العقاب لا يؤثر في عملية اكتساب العادة.

الخلاصة:

والذي يسمى نظرية الاشتراط الإجرائي والذي قدمه العالم الأمريكي سكينر Skinner ، حيث يشير سكينر إلى وجود نوعين مختلفين للتعلم لأنهما يشملان نوعين من السلوك، أولهما هو الاشتراط البسيط الذي قدمه فاولتوف وهو ذلك السلوك الذي تستدعيه مثيرات محددة في البيئة، فعند ظهور المثير (الطعام مثلاً) تصدر الاستجابة (إفراز اللعاب) تلقائياً، وهو سلوك انعكاس فطري يمكن تسميته السلوك الاستجابي. أما النوع الثاني من السلوك فهو ما يسميه سكينر السلوك الإجرائي، وهو في رأيه - الأهم والأكثر شيوعاً مما هو الحال في السلوك الاستجابي الذي يصعب الاعتماد عليه فقط في عمليات التربية على اتساعها أو في تفسير كل أنماط التعليم.

فبينما يكون السلوك الاستجابي مثيرات محددة فإن السلوك الإجرائي يعمل على المثيرات التي تظهر في البيئة وقت حدوث الاستجابات بمعنى أنه لا توجد مثيرات محددة سلفاً في البيئة تستدعي الاستجابات الإجرائية بصورة متسقة، كما أن السلوك الإجرائي سلوك صادر عن الكائن الحي وبطريقة إرادية فهو حر في

أن يستجيب أو لا يستجيب، أما السلوك الاستجابي فإنه منتزع من الكائن الحي ولا إرادي وليس للكان حرية أن يستجيب أو لا يستجيب، فالمشي والكلام والعمل واللعب كلها أنماط للسلوك الإجرائي.

بينما يتمثل السلوك الاستجابي في إفراز اللعاب أو إصماع العين أو إغماضها أو أي فعل فطري آخر، ولا يمكن القول بأن السلوك الإجرائي لا يتأثر بالمثيرات حيث أنه يقع تحت تحكم مجموعة من المثيرات رغم أن هذا التحكم عادة ما يكون جزئياً واشتراطياً، فالاستجابة الإجرائية للوصول إلى الطعام لا تستدعيها رؤية الطعام فقط وإنما تعتمد أيضاً على الجوع وعدة مثيرات أخرى، وهو في ذلك يختلف عن سلوك حركة القدم التي يستدعيها بصورة منتظمة ضرب الركبة بغض النظر عن المثيرات الأخرى.

وطبقاً للاشتراط الإجرائي فإن قوة احتمال ظهور استجابة المتعلم تزداد إذا تبعث بمثير يعززها، كما أن معدل هذه الاستجابة يزداد كلما زادت مرات التعزيز.

ولا بد من أن يكون التعزيز فورياً عقب الاستجابة، غير أنه بعد أن يتكون الاشتراط الإجرائي أي بعد حدوث التعلم فإن لم تتبع الاستجابة المتعلمة بالمثير المدعم فإن قوتها تقل حتى تنسى.

ومن أهم التطبيقات العملية للاشتراط الإجرائي هو أسلوب التعليم المبرمج والذي يعتمد على:

١- تقديم المعلومات المراد تعلمها في شكل خطوات أو بنود صغيرة تتكامل تدريجياً حتى تغطي موضوعاً معيناً.

٢- إعطاء المتعلم تغذية راجعة سريعة عن طريق تعريفه بنتائج عمله في كل خطوة من الخطوات السابقة.

٣- ومن ثم فإن المتعلم يتقدم في عملية التعلم بالسرعة التي تناسب إمكاناته التعليمية.^(١)

(١) أنور رياض عبد الرحيم وآخرون، علم النفس التربوي، قطر، دار الشرق، ١٩٩٦، ص

رابعاً: نظرية الاقتران "جاثري":

مقدمة:

أساس العلم هي المعلومات التي يعتبرها من يلاحظها عامة ومقبولة منهم، جميعاً، وهكذا يكون أساس العلم هو الاهتمام بالوقائع، وجمعها وتصنيفها، والواقع أن الوقائع غير منازرة "للطبيعة"، ذلك الوقائع هي وصف للطبيعة، وهذا وصف للطبيعة وهذا الوصف يقبل من كل ملاحظ لهذه المجموعة من الوقائع، وبالتالي أن الحقائق العلمية، ليست حقائق مجردة طالما أن الذي يقوم بتجميعها وتصنيفها هو الإنسان، وهكذا يلعب الإنسان دوره كاملاً في صياغة العلم عن هذا العالم، لأنه لا يوجد عالم دون إنسان، ولا مجال بشري دون وقائع وحقائق معينة، وهكذا تحدد النظرية العلمية بمجموعة الوقائع والحقائق التي يقبلها صاحبها، والعكس صحيح، إذ تحدد النظرية العلمية نوع الوقائع التي يجمعها صاحبها ويقبلها كحقائق.

وهكذا تكون النظريات أسس المفاهيم العلمية؛ لأنها تيسر للفرد أن يجابه وقائع جديدة، وأن يعالج هذه الوقائع بمثابة ونجاح، وذلك يجعل من النظريات وسيلة لتوجيه البحث العلمي وجهة معينة، وهكذا يصبح ما يثبت هو النظرية وليست الوقائع، فالأحداث طارئة، والوقائع متغيرة، أما النظرية في ثابتة، وقد يستمر ثبوتها أجيالاً.

وإذا أردنا لعلم النفس أن يتقدم، فلا بد من توافر أمرين:

أولاً: أن نضع نظرية، ونعمل على تهذيبها، وتتميتها، وأن نستعملها كمرشد لجمع الوقائع والبيانات.

ثانياً: أن نعمل على التمسك بالقواعد المنهجية التي تعتبر مسئولة عن التقدم العلمي في مختلف المجالات، ويتمثل ذلك في استعمالنا للطريقة الموضوعية التي تتيح فرصة ملاحظة الظواهر التي ندرسها لكل من يهتم بهذه المجموعة من المعارف.

وبهذه الصورة يبدأ إدون جاثري في معالجة مشاكل علم النفس وخاصة مشكلة التعلم.

تعريف المصطلحات:

يقرر جاثري أن ما يمكن ملاحظته هو المثير والاستجابة، ونحن لا يمكننا ملاحظة أي شيء آخر غير ذلك، فالمشكلة التي يقابلها عالم النفس هي تحديد العلاقة بين مثير معين واستجابة معينة.

وقبل محاولة رسم المعالم العامة لنظرية جاثري نود أن نقدم لها بتعريف المصطلحات، وأسلوب استعماله لكل مصطلح.

المثير الفردي هو أي تغير في الطاقة الفيزيائية (الطبيعية) ينشط الأعصاب المستقبلية ويحدث تياراً عصبياً مورداً في الجهاز العصبي المركزي، والمثير المجتمع هو أي مثير شرطي أو غير شرطي لاستجابة معينة، كما أن جاثري استعمل مصطلح الشرطيات Conditioners للدلالة على المثيرات التي ارتبطت باستجابة ما.

والاستجابة هي حركة أي عضلة أو مجموعة من العضلات أو إفراز غدة، أو مجموعة من الغدد، ولعل أهم تمييز في نظرية جاثري هو تمييزه بين

الحركات Movements والأعمال Acts ، فالحركة ترجع إلى خواص حركية أو غدية معينة، أما العمل فيتضمن مجموعة من الحركات، ويعبر عنه بطريقة نتائج، فتجارب بافلوف في الفعل المنعكس الشرطي كانت منصبة على الحركات، فإفراز اللعاب حركة ناتجة عن تأثير غدي معين، ويرى جاثري أن ثمة نوعاً آخر من السلوك لا يمكن إهماله، وهو الأعمال، والواقع أن الأعمال في نظر جاثري عبارة عن مجموعة من الحركات متوقفة على الدوافع، مثل قيادة السيارة، أو لعب كرة القدم، أو تأدية اختبار ما.

معنى التعلم:

يقرر جاثري أن القوانين العلمية تؤسس على ما يلاحظ من ظواهر، أي أن الشروط الملاحظة التي يحدث فيها التعلم، هي الأمر ذو القيمة في فهم التعلم، وحينما نستطيع وصف هذه الشروط بثقة فإنه يمكننا أن نعتبر أن ثمة نظرية قد تكونت فعلاً. ويشير جاثري إلى أنه في دراستنا للتعلم، يجب أن نبتعد عن أي نظرية فسيولوجية، أو أي رأي في الجهاز العصبي.

وطالما أن غرض العلم النهائي هو ضبط السلوك والتنبؤ عنه، فإن طبيعة موضوع علم النفس تملئ نوعاً من الحدود على تحقيق هذه الأغراض، وذلك لأن إعادة الموقف السابق لا يمكن أن يكون كاملاً، وبالتالي نحن نستطيع ضبط الاستجابة الدقيقة التي ستجرى فيما بعد. (١)

ويعتمد جاثري في تقريره هذه القضية علامة الهامة على أمرين: أولهما أن الكائن الحي لا يستطيع أن يعود مرة أخرى إلى نفس الموقف، فيما يختص بالبيئة

(١) أحمد محمد عبد الخالق: الأبعاد الأساسية للشخصية، الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية،

المادية المحيطة به، بعد إجراء استجابة معينة، وثانيهما أن الموقف السابق يتضمن الاستجابة التي أجريت فيه، كما أن كل استجابة جديدة تغير حتماً من الموقف، لأنها تضيف إليه مثيراتها الخاصة، وهكذا لا يمكن أن نكرر الموقف السابق، بصورته الكاملة مرة أخرى. ويقول جاثري: "يجب على عالم النفس أن يهيئ نفسه لحقيقة هامة، هي أن الحدث النفسي لا يمكن تكراره، وذلك لأن تكرار المثير هو مكافئ الأول ليس بطريقة واقعية، إنما بطريقة تجريبية، ولأغراض علمية، فالمفحوص في المعمل، هو تقريباً، نفس الفرد الذي جلس على الكرسي بالأمس، وذلك لأنه منذ ذلك الحين، قد نام وأكل وتعلم قليلاً، وهذا كله يغير من استجابته، مهما اتخذت من احتياطات للاحتفاظ بنفس شروط اليوم السابق، وبالتالي لا توجد استجابتان متماثلتين.

فعبرتان للمتاهة، وانعكاسان شرطيان لعابيان، هما نفس الشيء، ولكن باختلاف قليل. وكنتيجة لهذا التعقيد الذي لا يمكن وصفه للأحداث، فإننا كعلماء نفس، نصبح محدولين في تنبؤنا بدرجة كبيرة من الخطأ، وكل ما يمكن عمله أن نتمسك باحتمالات الأحداث المتوقعة، وقد تكون هذه الاحتمالات طفيفة، وقد نجد راحتنا في أن بعض الاحتمالات البسيطة في توقع السلوك البشري، خير من الجهل الكامل. (جاثري، ١٩٣٥ صفحة ١٠-١١).

أما فيما يتعلق بتعريف التعلم، فإن جاثري لم يحاول أن يضع تعريفاً محدداً للمصطلح تعلم، ومن ذلك فقد حاول أن يبين الظواهر السلوكية التي يهتم بها، في مباحثته في التعلم، فيرى أن التعلم عبارة عن تغير في السلوك، أو تعديل في السلوك، يتبع السلوك، أو الاستجابة للموقف بطريقة مختلفة، نتيجة للاستجابات السابقة لهذا الموقف، ويستبعد جاثري من تعريفه تغيرات في السلوك تنتج عن التعب، أو تكيف الأعضاء الحسية، ويلوح أن جاثري يفضل تعريفاً للتعلم يبنى

على الآثار الدائمة للممارسة، إذ يعتقد أن هذه الآثار تبقى، إلا إذا تغيرت بتعلم جديد، وبالتالي تصبح مشكلة التعلم، في نظر جاثري، هي دراسة ما ينتج من تغيرات، من أي مواقف نود دراستها، وبالتالي إن التعلم، في نظر جاثري، يجب أن يفهم على ضوء أنه تغير وليس تحسن، ومهمة عالم النفس هي دراسة الشروط التي يحدث فيها التعلم، وطبيعة التغيرات التي يتضمنها التعلم، أي أن جاثري يرى التعلم هو تغير في سلوك الكائن الحي في موقف معين، والطريقة الوحيدة التي يقاس بها التعلم تكمن في الملاحظة الدقيقة للاستجابات التي تستدعيها مثيرات معينة، فإن ما يفعله الفرد في لحظة ما هو دليل لنا عما سيفعله في اللحظة التالية، إذ أن الكائن الحي مزود بأعضاء حسية معينة في عضلاته ومفاصله تجعله حساساً لما يأتي به من أفعال، كما أن له أعضاء للإحساس الخارجي تجعله حساساً لسلوك الآخرين.^(١)

مبدأ الاقتران:

بوجد مظهر للتعلم نألفه جميعاً في حياتنا اليومية، هذا المظهر الذي يتمثل في الحالات الآتية: "لا يلدغ المرء من جحر مرتين" رؤية المطر تذكرنا بالمظلات، كعب تذكرة السينما يذكرنا بالفيلم الذي شاهدناه منذ شهر، سؤال الامتحان الواضح يدلنا على طريقة الإجابة الصحيحة، وفي هذا المبدأ البسيط يضع جاثري كل همه في تفسير عملية التعلم، ويضع مبداء المشهور في الاقتران في إحدى الصور الآتية: "إذا اقترن مثير باستجابة فإنه غالباً ما يصبح مطرود الارتباط بهذه الاستجابة" أو "أن نمط المثير الذي يباشر عمله وقت ظهور استجابة معينة، يميل إلى إنتاج هذه الاستجابة إذا تكرر حدوثه".

(١) أنور محمد الشرقاوي، مرجع سابق، ١٩٩٢.

ويقول جاثري أن هذا المبدأ ليس بجديد، فقد عرف في مؤلفات أرسطو، وهوبنز وجون لوك، والكسندر، بيد أن هؤلاء المفكرين قصرُوا تفكيرهم في ذلك المبدأ، على الارتباط بين الأفكار وبعضها، ولكن ما يهمنا هو أن ما يرتبط ويقترن هو مثير واستجابة.

وهنا يجب أن نشير إشارة خاصة إلى أن جاثري يعتبر ما يرتبط هو المثير والاستجابة، وبعبارة أصح أن ما يرتبط هو بعض الاستثارة لأعضاء الحس، وما يقابل ذلك من انقباض عضلي أو إفراز غدي.

والمقصود بالارتباط هنا أن الاستثارة أو التنبه أصبح باعثاً للاستجابة، ويلوح من كتابات جاثري أن يستعمل كلمة ارتباط Association في أكثر من معنى ففي بعض الحالات يستعمل ارتباط للدلالة على وجود اقتران بين مثيرين من حيث أن هذا الاقتران الزماني أو المكاني هو الأساس لتكوين العلاقة أو الارتباط، وفي بعض الحالات الأخرى، يستعمل ارتباطاً للدلالة على وجود وصلة موروثة، مصدرة في الجهاز العصبي، حقيقة أن جاثري لم يستعمل شيئاً من الميكانيزمات العصبية التي استعملها ثورنديك إلا أنه يقرر في أكثر من موضع من مؤلفاته أن الاتصال الوظيفي في عملية التعلم خاصة وفي السلوك الحيوي يحدث بين الأحداث الحسية Sensory Events وبين الأحداث الحركية Motor Events (١).

الكف الارتباطي:

لا تقتصر وظيفة وحدات الـ (م - س) على تزويد المتعلم بذخيرة استجابات معينة، بل بطريقة ما، تنشأ بينها علاقة متبادلة، والمسئول عن تكوين

(١) جابر عبد الحميد : علم النفس التربوي (ط٣) ، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٩٢.

هذه العلاقات هو الاقتران أي التقارب في الزمان والمكان، ومما هو جدير بالذكر أن جاثري لا يعير أهمية تذكر لمبادئ التدعيم أو المكافأة، فالارتباط يحدث في محاولة واحدة، فالارتباط إما أن يحدث في محاولة واحدة أو لا يحدث، فإذا تعلم فرد ما أن يحدث صوتاً ما على آلة موسيقية، فهذه الاستجابة عينها تستمر في الحدوث نتيجة للمؤثر الذي أوجدها، إلى أن تحل محلها استجابة أخرى لذلك المؤثر.

ويسمى جاثري ظاهرة انفصال الاستجابات عن مثيراتها الأصلية بظاهرة الكف الارتباطي ويصوغ جاثري المبدأ العام بقوله: "عندما يصاحب مثير باستجابة جديدة، ويكون هذا المثير قد سبق وصاحب استجابة ما أخرى، وكانت الاستجابة الجديدة متباينة تماماً مع الاستجابة القديمة، فإن الارتباط الأول يحذف تماماً".

والأمثلة التي يضربها جاثري للبرهنة على صحة قوله عديدة، فنحن نستخلص من الخوف بأن نتصرف تصرفاً مختلفاً في وجود مثير الخوف، كأن نضحك أو نعمل أي سلوك آخر، كذلك إذا سألنا طالب إعدادي عن عاصمة مديرية جرجا، فأجاب بجرجا، فإن وظيفة المدرس أو مجموعة الظروف في المدرسة تصبح مهمتها هي تغيير الإجابة جرجا، بسوهاج، وهكذا يحل الارتباط، عاصمة مديرية جرجا هي سوهاج، محل الارتباط القديم، عاصمة مديرية جرجا هي جرجا.

ويمكن تحقيق الكف الارتباطي في نظرية جاثري عن طريق الوسائل

الآتية:

١- تقديم المثير - المطلوب كفه - مع مثيرات أخرى تسبب استجابة مانعة، ففي حالة الكلب الذي كان ولوعاً بقتل الدجاج وأكله، أمكن التغلب على ذلك بأن

ربطت رسة إحدى هذه الفرائح حول عنقه، ونتيجة للرائحة الكريهة، حاول الكلب أن يتخلص من رمة الفرخة، وبالتالي يحل أبعد عن الفرائح بدلاً من تتبعها وقتلها.

٢- استمرار الاستثارة ينهك الاستجابة، فالاستمرار على التدريب على أمر معين، يجعل الكائن يتعب، وبعد التعب إذا استمر التدريب فإن الاستجابة تأخذ في الضعف شيئاً فشيئاً، حتى لا تظهر.

٣- تقديم المثير المراد حذفه بدرجة طفيفة، والعمل على الزيادة من درجة قوة هذا المثير شيئاً فشيئاً، حتى يزول أثره وهو في أوج قوته، فإذا كان لدينا طفل يخشى الظلام مثلاً، فإننا ندخله في حجرة مظلمة وهو على كتف أمه، ثم بعد ذلك وهو في يدها، ثم أمامه وهو وراءها، ثم هو يدخل وأمه وراءه، ثم يدخل وهو يسمع صوتها التشجيعي، ثم يدخلها لوحده، وبذلك يزول الظلام كمثير للخوف.

ومما هو جدير بالذكر أن جاثري لا يفرق بين "كف الارتباط" والنسيان، إذ يعتبرهما أمراً واحداً، لأن العوامل المسئولة عن كف الارتباط هي نفسها العوامل المسئولة عن النسيان.

وقد بينا آنفاً أن الاستجابة تختفي عندما تحل محلها استجابة أخرى، وبالتالي أن اختفاء استجابة معينة يرجع إلى تدخل استجابة منافسة لها تكون قد ارتبطت بالمثير الأصلي، فيصبح المثير الأصلي شرطاً لظهور الاستجابة الجديدة، وبذلك تمتع الاستجابة الأصلية أو تختفي، فيحدث النسيان، وفي هذا يقول جاثري: "ليس النسيان بضعف يفرض على الارتباط بين المثير والاستجابة

بطريقة سلبية، بمضني الزمن، بل يقتضي النسيان عملية محو تعلم نشطه، تقوم على تعلم شيء آخر تحت نفس الظروف. (١)

ومعنى ذلك أن مضني الزمن لوحده غير كاف لعملية النسيان، وإنما تنعكس الاستجابة لأن الإنسان قد كون ارتباطات جديدة حلت محل الارتباطات القديمة، وبالتالي يظهر النسيان حينما تحدث عملية كف للارتباط الذي كان قد تكون.

التكرار:

يختلف جاثري عن غيره من العلماء الذي بحثوا مشكلة التعلم على أسس سلوكية بحثة، فهو يرى أن التكرار ليس له تلك القيمة التي أعطاها له ثورنديك أو بافلوف، إنما يرى أن "أي نمط من المثيرات يبلغ أقصى قوته الترابطية في أول ازدواج له مع الاستجابة".

وقد نستطيع فهم فكرة جاثري في التكرار - وفي العادة كما سيأتي فيما بعد - يجب أن نشير إلى حقيقة هامة وهي أن جاثري يعتبر الاستجابة إما إفراز غدة، أو حركة، أو إفرازات الغدة تعتبر في أساسها استجابات نوعية، وما يهم جاثري ليس هذا النوع من الاستجابات إنما هو نوع آخر وهو الحركة، والحركة تبدأ عادة بتقلص عضلة، وبالتالي بحركة.

بيد أن سلوك الإنسان هو عادة عبارة عن سلسلة متلاحقة من الحركات، أي أن الإنسان في حديثه، أو في قيادته لسيارة، أو كتابته أو في تسميعه لقطعة محفوظات، إنما يأتي بسلسلة من الحركات المتتالية، وهنا يقول جاثري أن

(١) Wessells, Michael, Cognitive Psychology, Harper, Row V.S.A. 1982.

الحركة الناشئة عن مثير تنتج بدورها مثيرات أخرى هي حركات ويستعمل للدلالة على ذلك ما يسميه Movement Produces Stimuli أي أن مثيراً نتج حركة معينة، وهذه الحركة استعملت كمثير لإتاحة حركة أخرى وهكذا تستمر المشكلة في سلوك الكائن الحي المعقد. (١)

وإن على أساس تعقيد الاستجابة الكلية عند الكائن الحي تكون حاجتنا للتكرار، فإذا كانت الاستجابة الكلية عند الكائن الحي تكون حاجتنا للتكرار، فإذا كانت الاستجابة بسيطة والمثير بسيطاً، فإننا لا نحتاج إلا لمرة واحدة لحدوث الازدواج، أما إذا كانت استجابة الحيوان معقدة لموقف مثير أو "نموذج مثير" معقد، فإننا نحتاج لتكرار الموقف حتى يتكون أكبر عدد ممكن من الارتباطات لدى الكائن الحي، ويضرب جائري مثلاً لذلك بحالة طفل يتعلم غناء نشيد معين، فإن كل كلمة في النشيد تثير الكلمة التالية وغناء الطفل بهذه الطريقة عبارة عن مثيرات معينة.

وهنا يفسر جائري فكرته عن الحركات المنشئة لمثيرات، ويستمر جائري في كلامه "بيد أننا نجد أن أي تغيير في وضع الطفل يجعله يفشل في تذكره للنشيد، فإذا كان قد تمرن على النشيد وهو جالس، فإذا حاول غناءه وهو واقف يتأخر تذكره، وإذا طلب منه ترتيل النشيد أمام آخرين فإن فشله يكاد يكون مقطوعاً به، لأنه لم يتمرن على النشيد في هذه الحالة، وهنا تظهر قاعدة هامة في التعلم هي: "كي يكون التمرين ذا فائدة يجب أن يؤدي في نفس الموقف العام الذي نرغب أن يؤدي فيه ذلك العمل فيما بعد".

(١) كاميليا عبد الفتاح: مرجع سابق، ١٩٩٩، ص ٩٧.

العادة:

يقصد بالعادة في نظرية جاثري "نمط من الحركات ثابت نسبياً، وهذا النمط يعمل في مواقف متعددة، بواسطة عدد محدود من المنبهات الشرطية".

وإن فالحادات تختلف في التعقيد، فمنها البسيط، ومنها المركب الذي يعتمد على عادات أخرى بسيطة، ويقول جاثري "أنه في تحليلنا للعادة في هذا المعنى الارتباطي، يجب أن تعتمد على فكرة المثيرات الناشئة عن حركات" ويقصد بها تلك المثيرات الصادرة مباشرة عن حركات من الكائن الحي، وإن فاكساب عادة يتوقف على تكوين عدد كبير من الارتباطات التي تربط سلسلة معينة من الحركات تؤدي نمطاً سلوكياً معيناً.

ولعل القيمة الوحيدة للتكرار في نظرية جاثري، هي أن ممارسة نمطاً سلوكياً معيناً، مرات متعددة، في مواقف مختلفة، أي تحت شروط مختلفة، أو في عبارات جاثري نفسه، في وجود أنماط مثير مختلفة، يساعد على تكوين ارتباطات مختلفة متعددة، تيسر في النهاية ظهور العادة بطريقة آلية.

ولكن يجب أن نتذكر ما قد سبق أن أشرنا إليه سابقاً، وهو أن العادة قابلة للتغيير، لأنه إذا تغير المثير أو الاستجابة في أي ناحية من العادة، سيتغير الارتباط، وبالتالي يحل الارتباط الجديد محل الارتباط القديم.

الدوافع:

يرى جاثري أن للسلوك من حيث هو عمل يتكون من عدد من الحركات المتتابعة من الكائن الحي، ويرى كذلك أن هذه الحركات لا تسير وفق نظام لا نهائي، إنما يقف العمل، بظهور الاستجابة أو الحركة التي توصل إلى

الهدف، وفي نظرية جاثري تحتل الاستجابة الأخيرة منزلة فريدة، فهو يقرر أن هذه الحركة الأخيرة - التي أدت مباشرة للوصول إلى الهدف هي التي تعدل الموقف الذي يوجد فيه الكائن الحي وهي التي تجعل التعلم ممكناً، وهذه الاستجابة الأخيرة هي التي تحدث أولاً في المواقف التالية التي يتكرر فيها نفس المثير، وهكذا تصبح الاستجابة الأخيرة من سلسلة الحركات مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالمثير، بطريقة تزيد من احتمال حدوثها عندما يظهر هذا المثير وبالتالي أن احتمال حدوث استجابة معينة في زمن ما، هو دالة نمو للنسبة الموجودة لكل من المثيرات الشرطية وغير الشرطية المصاحبة للاستجابة أو المقترنة بها، ذلك المثيرات في حد ذاتها هي عوامل دافعة ترتبط بالاستجابات التي اقترنت بها.

وهنا نخرج بفكرة هامة في نظرية جاثري، هي أن الدوافع لا تعتبر مبدأ التعلم أو شروطه، إنما تدخل في التعلم كعامل من عوامل التنظيم الآلي، وقد اعتبر بافلوف أن وجود المثير غير الشرطي هو أساس عملية التدعيم أو التقوية في التعلم، وتفسير ذلك في نظرية جاثري أن سلوك عمل، والعمل يتكون من عدد من الحركات الناشئة عن مثير معين، والحركات الصادرة عن الكائن الحي في موقف معين هي التي ترتبط ببعضها، فالثواب أو الأثر الطيب، لا يقوى أو يدعم من هذه الارتباطات بين الحركات، إنما يحافظ على هذه السلسلة من الحركات من عملية التفكير. فسلوك الحيوان الجائع يختلف عن سلوك الحيوان الشبعان، وبالتالي تختلف أعمال وحركات كل منهما، والحيوان إنما يتعلم ما يعلمه، فالحيوان الجوعان يكرر نمط الاستجابة الأخير الذي أدب به إلى الطعام. (١)

(١) لطفي فطيم وأبو العزائم عبد المنعم: نظريات التعلم المعاصرة، وتطبيقاتها التربوية،

القاهرة، مكتبة النهضة العربية، ١٩٨٨.

➔ سيد أن جاثري يتفق مع بافلوف في أن الارتباط الناشئ عن اقتران يتوقف على حالة فسيولوجية معينة عند الكائن الحي، إذ أن كل دافع أو حافز إزاء هدف، إنما يعتمد على اختزال حاجة فسيولوجية معينة، وهنا تفرق فكرة الدافع عند جاثري عنها عند الارتباطيين القدامى الذين تصوروا وجود الدافع على مستوى عقلي أو فكري، إذ أن جاثري يؤكد أنها حالة توتر أو حالة وجود حاجة معينة عند الكائن الحي، وجود هذه الحاجة أو التوتر يكون على مستوى حركي، وإذا وجدت هذه الحالة الفسيولوجية فإنها تثير حركياً، حركات أو أعمال عند الكائن الحي، وتحتفظ بهذا النشاط من حيث أنه سلسلة من الحركات المتتالية التي تفضي في النهاية إلى إشباع الحاجة أو إزالة التوتر، وهكذا لا تسبب الأهداف نشاطاً، إنما تحافظ على وحدة هذا النشاط من التفكك.

- وفي هذا يقول جاثري:

➔ "ينشأ السلوك الموجه، نتيجة لمثيرات خارجية، أو نتيجة لحالة فسيولوجية عامة لدى الكائن الحي، والصفة الرئيسية لهذه المثيرات الخارجية، أو للحالة الفسيولوجية، أنها تستثير تنبيهات متعاقبة للنشاط، وهو لا يزول إلا بنموذج معين من الحركات المحددة، فالأكل يزيل الجوع، والهرش يزيل القرصة، والقرب من النار يزيل حالة البرد.

التحقيق التجريبي:

أجرى جاثري وهورتون تجاربهما على القطط، فجهزا نوعاً من الصناديق الآلية، وكان الصندوق مصنوعاً من الزجاج حتى يتيح الفرصة للتقاط صورة الحيوان في محاولته الأخيرة للخروج من القفص، وكان الحيوان يدخل من باب خلفي للصندوق، ويخرج من الباب أمامي، ولكن

كبي يخرج الحيوان من الصندوق لا بد له أن يلمس بطريقة ما عموداً مثبتاً في وسط القفص، وإن لمسة هذا القضيب كفيلة بتوصيل مغناطيس كهربائي للباب فيفتح بطريقة آلية.

وفي المحاولات الثلاث الأولى كان الحيوان يدخل إلى الصندوق ويترك باب القفص مفتوحاً، ويخرج من الصندوق ليجد قطعة من السمك، فيأكلها، لتمثل الثواب والمكافأة. (١)

وكان غرض جانري وهورتون من هذه التجارب هو إثبات صحة فرض الاقتران، وفرض استمرار الحركة الأخيرة الذي سبق أن ناقشناه.

وقد وجد جانري وهورتون تأكيداً لنظرية جانري في سلوك القطط في التجارب الفاصلة، إذ وجد أن الحركة الأخيرة عند القط هي الحركة الأكثر تكراراً في أساليب سلوكه في المرات المتتالية، فالقط الذي عض القائم كان يكرر ذلك في المرات المتتالية، والقط الذي ضرب العمود بظهره كان يفعل ذلك وفي جميع محاولات الهرب من الصندوق، وهكذا الحال في القطط التي استعملت إحدى مخالبيها للخروج من القفص.

ومن هذه الظواهر سجلت تسجيلاً دقيقاً، استنتج جانري أن نوع الحركة يميل إلى التكرار في نفس الظروف، أو تحت الظروف المتشابهة، وبالتالي أن الحركة الأخيرة التي حدثت عن القطط هي التي مكنته من الهرب، وهذه الحركة كانت دائماً وشبكة الوقوع، لأن كل حركة سابقة لها سبقت حركة أخرى سابقة، حتى انتهى الأمر بظهور هذه الحركة التي سببت خروج القط من القفص، وبالتالي تكونت سلسلة من الاستجابات الحركية التي أدت إلى الاستجابة المعينة.

(١) محمود عوض الله، وأحمد عواد: مرجع سابق، ١٩٩٤.

استجابة صحيحة هي الاستجابة الأخيرة، وهذه الاستجابة الأخيرة هي التي تثبت عند الحيوان، والتعلم يحدث في أول عملية ازدواج بين المثير والاستجابة، وما دور التكرار إلا صقل لهذه الاستجابة، وممارسة الاستجابة في مواقف مختلفة.

تقويم نظرية جاثري

منهج جاثري:

وضع جاثري حدوداً للمنهج العلمي، كما يتصوره، ورغماً عن أن جاثري، كان مدركاً تماماً لطبيعة المنهج العلمي، من حيث أنه منهج بحث يعتمد على الوصف وينتهي بنوع من الصياغة الكمية للظواهر التي يدرسها، حتى تيسر القدرة على ضبط الظاهرة، والتنبؤ بها، إذا ما تحققت شروط معينة، إلا أن جاثري، في طبيعة المنهج الذي استعمله، لم يحاول أن يتعدى وصف السلوك الذي يحدث إلى محاولة إيجابية لأي صياغة كمية.

وقد برر جاثري هذا الاتجاه، الذي تبناه، بأن طبيعة الظاهرة النفسية تختلف عن غيرها من الظواهر، فالموقف التعليمي لا يمكن تكراره، بالنسبة للفرد الواحد مرة أخرى، وهو إذا تكرر يختلف عن سابقه بطريقة ما، وأن الاستجابة الصادرة في هذا الموقف، لا تشابه الاستجابة التي سبق أن وجدت في الموقف السابق.

وهو، في هذا التصور للمنهج العلمي، كما يطبق على الظاهرة النفسية، يتجنب أساليب القياس المختلفة، التي سبق أن نوقشت تفصيلاً، فالمتصفح لتجارب جاثري وهورتون، التي حاول أن يحقق بها نظريته تجريبياً، لا يجد ما يشير إلى

نقص الزمن، أو دقة الحركات، أو ما شابه ذلك من عوامل القياس، التي كان من الممكن استعمالها في هذه التجارب. (١)

وهذه الاحتياطات أو بعبارة أصبح الي تحفظات، التي أسقطها جاثري على الظاهرة النفسية، جعلت النقاد يختلفون في الحكم عليه، فالبعض يشير إلى ذلك بأن هذا الاتجاه يمثل نزعة إنسانية عند جاثري، والبعض الآخر يعتبر أن هذا نقص أساسي في المنهج التجريبي، ونحن نرجع الرأي الأخير، الذي يعتبر أن ما أضفاه جاثري من تحفظات على دراسة الظاهرة النفسية دراسة تجريبية، وخاصة موضوع التعلم، أدعى لأن يكون نقصاً منهجياً رئيسياً في الاتجاه التجريبي لجاثري.

وقد ذكر جاثري أن النظرية أساسية للعلم، فهي ترشد العالم في جميع الوقائع وتصنيفها، ثم أن مهمة العالم، بعد ذلك هو أن يعمل على تهذيب النظرية وتتميتها، ولكن يلاحظ أنه لم يتبع هذه القاعدة في تفكيره إنه أنهو غملاً عن النقود الكثيرة التي وجهت إليه، والوقائع التجريبية الضخمة التي أجريت في دراسة التعلم، لم يحاول البتة أن يغير من الإطار النظري الذي وضعه، ولا شك أننا إذا قارنا هذا الاتجاه العام باتجاه عالم آخر مثل ثورنديك، لوجدنا الفرق واسعاً، والبيون شاسعاً، والتباين كبيراً في تطور التفكير بين هذين العالمين.

القوانين السائدة:

القانون الوحيد المسئول عن التعلم في نظرية جاثري هو قانون الاقتران، وقد حاول جاثري في مناقشاته المختلفة، لأنواع التجارب التي أجريت في التعلم،

(١) فؤاد أبو حطب وأمال صادق: علم النفس التربوي، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية،

أن يرد كل تعلم إلى هذا النوع الواحد من القوانين. ولا شك أن جاثري قد عانى الأمرين في هذه العملية، الأمر الذي جعل جاثري ينتهي إلى الغرض من قوانين التعلم، ليس تفسير حالة من حالات السلوك، إنما هو وسيلة لتيسير هذا التفسير، والمحك الأساسي في الحكم على صحة تفسير أو زيفه، هو محك المنفعة.

الإطار النظري العام:

يُعتبر جاثري ضمن مجموعة من علماء النفس السلوكيين، وإن كان بعض المؤلفين في التعلم، يعتبرونه ضمن مجموعة علماء النفس الشرطيين، ولكن يلوح أنه يحسن أن نستبعد جاثري من بين قائمة علماء النفس الشرطيين، وذلك لأن جاثري لم يعتمد اعتماداً كبيراً في دراساته التجريبية على أنواع التعلم الشرطية، ولكنه كان يهدف من نظريته إلى إعطاء بعض المقترحات العامة، التي تفيد من يقوم بأعمال تعليمية، وخاصة المدرسين، كي يتحقق الفاعلية والنتيجة المباشرة للتعلم.

ويتميز جاثري بتسليمه الشديد بمبدأ الأثر الذي اعتبره المبدأ الرئيسي

لتفسير عملية التعلم، ويلاحظ أن جاثري يختلف عن ثورنديك، وعن علماء آخرين سيأتي ذكرهم فيما بعد، في أنه لم يحاول أن يقدم صياغة كاملة لنظرية معينة في التعلم، إنما وضع بعض تعريفات رئيسية، ثم قرر بعض قضايا عامة قليل ثم أخذ يناقش على ضوءها مشكلات التعلم، وهذه القضايا العامة هي التي تكرر ظهورها في إنتاجه العلمي، ولكنه لم يبذل جهداً صادقاً، في محاولة الإسهاب في الحديث عنها تفصيلاً.

والواقع أن تفسيرات جاثري للمصطلحات الرئيسية غير كافية، كما أن إطاره النظري لا يسمح بنوع من التنبؤ أو النمو الكمي، وخير ما يقال

عن الإطار النظري العام، لتفكير جاثري، أنه طريقة طيبة لمناقشة النتائج التجريبية، ومن ثم يمكن اعتباره، اقترحاً لتقديم نظرية، أفضل من اعتباره نظرية كاملة منتهية.

وأخيراً فإن نظرية جاثري تثير الشك، نظراً لأنها غالبت في تبسيط عملية التعلم، وهذه المغالاة في التبسيط، تجعل المرء يقف حائراً إزاء اكتساب الأنماط العليا من السلوك، أو حتى الأنماط التي ليست بعليا، والتي لا تعتمد على الحركات.

خامساً: نظرية الجشطالت:

مقدمة :

رأينا من خلال استعراضنا للنماذج الثلاث السابقة أن الأساس الارتباطي لفكرة التعلم يمكن تلخيصها من خلال زوايا ثلاث هي: العلاقة بين المثير والاستجابة (ثورنديك) ، والعلاقة بين المثير والمثير (بافلوف) ، والعلاقة بين الاستجابة والتعزيز (سكندر).

وقد عارض عملاء الجشطالت هذه الفكرة فعلى سبيل المثال كان هجومهم شديداً على النتائج التي توصل إليها ثورنديك حيث يفترض أن تصرف القط أثناء محاولته للخروج من القفص لا تقوم على تكوين علاقات واضحة يفهمها ويسير عليها في تعلمه، وأن التعلم في رأي ثورنديك يكون بالمحاولة وحنف الأخطاء نتيجة تقوية الآثار المرضية بطريقة آلية لا تعتمد على فهم وإدراك، وأن المسارات العصبية التي بنى عليها ثورنديك نمونجه لا تنقل إلينا مدركات كلية - وكان شعارهم يسقط التجزئ وتحتيا الكليات - ونادوا بالإحساس والإدراك في مقابل المثيرات والاستجابات وكان اهتمامهم الأول منصبا على سيكولوجية التفكير وعلى المشاكل المعروفة بصورة عامة. (١)

وَصَحِيحٌ أَنْ نَمُودِجَ الْجَشْطَالْتِ لَيْسَ نَمُودِجَ مِنْ نَمُودِجِ التَّعْلَمِ وَلَكِنَّهُ قَدِمَ فَهْمًا جَدِيدًا لِتَفْسِيرِ عَمَلِيَةِ التَّعْلَمِ. فَإِذَا مَا أَرَدْنَا أَنْ نَفْهَمَ لِمَاذَا يَقُومُ الْكَائِنُ بِتَغْيِيرِ سُلُوكِهِ فَلَا يَدْرِي لَنَا مِنْ أَنْ نَفْهَمَ كَيْفَ يَدْرِكُ هَذَا الْكَائِنُ نَفْسَهُ وَالْمَوْقِفَ الْمَحِيطَ بِهِ. وَمِنْ هُنَا

(١) مبادئ الجشطالت لـ ماكس ليرنر، علم النفس التكويني، دمشق، دار التربية، ١٩٦٤.

كان الإدراك من القضايا الأساسية في التحليل، ومن الواضح أن التعلم ينطوي على رؤية الأشياء أو إدراكها على حقيقتها كما أنه في حقيقته عملية انتقال من موقف غامض لا معنى له أو لا ندري كنهه إلى حالة يصبح فيها ما كان غير مفهوم ويمكن التكيف معه في التو واللحظة.

وفي نفس الوقت كانت هناك مجموعة من العلماء في ألمانيا أطلقوا على أنفسهم مدرسة الجشطالت، ولابد لنا قبل المصتي في سرد مسارهم أن نتعرض لكلمة "جشطالت" فهذا اللفظ لم يمكن ترجمته في الإنجليزية أو الفرنسية وكذلك العربية ولذلك دخلت هذه الكلمة مصطلحات علم النفس وهي تعني الصيغة أو الشكل أو النموذج أو الهيئة أو النمط أو البنية أو الكل المنظم الذي يتعالى على مجموع الأجزاء. فالجشطالت كل مترابط الأجزاء باتساق أو انتظام أو هو نظام تكون فيه الأجزاء المكونة له مترابطة ترابطاً ديناميكياً فيما بينها وكذلك فيما بينها وبين الكل ذاته ، أو هو كل متكامل لكل جزء فيه مكانه ودوره ووظيفته التي تتطلبها طبيعة الكل.

الجشطالت ليس مجموع الأجزاء وإنما هو شيء يعلو عن ذلك ويتضمنه في نفس الوقت.

تجارب "كوهلر" على الشمبانزي:

أجرى "كوهلر" عدة تجارب على الشمبانزي استنتج منها أن الحيوان يتعلم عن طريق فهم المشكلة، وأن موقفه إزاء فهم المشكلة يتوقف على ما لديه من

قدرة على ربط العناصر المستقلة وتجميعها ككل.

وأولى تلك التجارب أنه وضع قرذاً داخل قفص مقفل، ووضعت خارجه "موزة" تبعد عنه ثلاث أمتار وكانت الفاكهة متصلة بحبل متصل بالقفص ، ثم

لاحظ القرد فوجده يبدأ سلوكه في تلك التجربة بالنظر أولاً إلى الفاكهة، ثم نظر بعد ذلك إلى الحبل، ثم جذبته فانجذبت الموزة، وقد كان سلوك القرد في تلك التجربة أساسه فهم الموقف والعناصر التي يتركب منها هذا الموقف، فقد فهم العلاقة بين الحبل والقفص، وبين الحبل والموزة، وأنها جميعاً - أغني الموزة والحبل والقفص - متصلة.

أما التجربة الثانية التي أجراها "كوهلر" فتتلخص في أن "الموزة" هذه المرة لم تكن متصلة بالقفص، كما كان الحل في التجربة السابقة، وكل ما حدث هنا وضع عصا داخل القفص. وقد لوحظ أنه إذا كانت العصا في وضع قريب من القرد أمكنه الاستفادة منها بسرعة في الحصول على الموزة بعكس ما إذا كانت بعيدة عنه. وعامل الفهم هنا أن القرد أدرك العلاقة بين العصا والفاكهة، وكيف يستفيد من الأولى في جذب الثانية إليه.

وقد أعاد كوهلر هذه التجربة واضعاً بدل العصا جسماً آخر (قضييباً من الحديد خفيف الوزن). والمهم هنا أن القرد استعمله في هذا الغرض، أي في جذب الموزة إليه، وهذا دليل على أن العصا في نظر القرد ما هي إلا وسيلة لغاية، وليست غاية في ذاتها، فالقضييب أو العصا هما في نظر القرد عبارة عن أداة توصله إلى غرضه.

أما في التجربة الرابعة فكانت الموزة معلقة في سقف القفص، وكان بداخل القفص صندوق يؤدي استعماله إلى الحصول على الموزة.

وهنا ابتداء القرد ينظر إلى الفاكهة، ثم أخذ ينتقل من ركن لآخر محاولاً الحصول عليها، وأخيراً وقع نظره على الصندوق مصادفة، فدفعه بقدمه، وفي

الوقت نفسه كان ينظر إلى الفاكهة .. وبعد أن وضع الصندوق في مكان قريب من الفاكهة صعد إليه واستعان بذلك في الحصول على غرضه.

استمر كوهلر بعد ذلك في إجراء تجاربه على القرد، ولكنه في تلك التجارب الأخيرة كان يعتمد إيجاد عقبات فيها؛ وقد استطاعت القردة رغم تلك العقبات أن تصل إلى هدفها، ومن بين تلك التجارب أن في هذه المرة لم توضع عصا في القفص كما كان الحال في التجربة الثالثة، وإنما وضع في فروع كأداة توصله إلى تحقيق غرضه، وقد لوحظ أن القرد في هذه التجربة وجد صعوبة في الاستغناء عن العصا بتلك الفروع ليجذب بها الموزة إليه، إلا أنه بعد جزء من التفكير صعد على الشجرة وعمل جاهداً في استخلاص جزء منها استعان به في جذب الموزة إليه.

ثم أخذ كوهلر يتدرج في وضع صعوبات أخرى أكثر تعقيداً، ومن أمثلة تلك الصعوبات أنه وضع عصوين منفصلين داخل القفص، لا تكفي الواحدة منهما على حدة لجذب (الموزة)، ولكن إذا وضعت إحداهما داخل الأخرى تمكن في هذه الحالة أن يجذب الفاكهة إليه.

أجريت هذه التجربة على أمهر القردة (سلطان)، والغريب أنه بالرغم من مهارته ذلك الحيوان فقد أمضى حوالي الساعة في محاولات فاشلة، فقد كان يجذب الفاكهة إليه بإحدى العصوين على حدة فلم يتمكن لقصرها، ثم حاول مرة أخرى واضعاً يده بين القضبان الحديدية للقفص فلم يتمكن أيضاً من تحقيق هدفه، ثم رجع للعصا الثانية واستعملها كما استعمل الأولى، إلا أن جميع مجهوداته كان مصيرها الفشل.

يئس كوهلر من نجاح تجربته، واعتقد أن إدراكه لمثل تلك العلاقة فوق مستوى القرد، ولكن حارس القفص أبى أن يغادر مكانه حتى يعرف النتيجة

النهائية، ولحسن الحظ لاحظ القرد يجلس على الصندوق الموضوع داخل القفص، ويديه العصوان يحركهما يمنة ويسره، ولكن القرد ما لبث أن وجد نفسه - وقد كان بيده العصوان - ممسكاً بعصا واحدة. وقد يكون محض الصدفة هو الذي أحدث هذا، ولكن المهم في الموضوع أن القرد بمجرد أن رأى العصوين في هذا الوضع الجديد قفز من فوق الصندوق وأسرع نحو قضبان القفص الحديدية، وأخذ يجذب الموزة نحوه، وبذلك أمكنه أن يدرك العلاقة بين العصوين. ومعنى ذلك أيضاً أن القرد أمكنه أن يدرك كلاً من العصوين على حدة لا يوصله إلى تحقيق غرضه بعكس ما إذا كانتا معاً، فإدراك العلاقة بين العصوين عملية لا شك تحتاج إلى فهم.

أسرع الحارس إلى سيده عندما رأى نجاح التجربة، ولكن لسوء الحظ عندما عاد كوهلر وجد أن العصوين قد انفصلتا نتيجة الدفع.

أعيدت التجربة مرة أخرى، فلاحظ أن القرد قبل أن يبدأ محاولاته لجذب الفاكهة وضع العصوين الواحدة داخل الأخرى.

وهذا منتهى الانتصار للمبدأ الذي كان يرمي إليه ويحاول إثباته صاحب^١ تلك التجارب فقد أثبت أن تعلم الحيوان لا يقوم كما كان يقول ثورندايك على المحاولة والخطأ، بل على شيء آخر هو الفهم القائم على إدراك علاقات جديدة توجد في المجال الإدراكي، وقد تبرز هذه العلاقة فجأة أثناء معالجة المشكلة، كما حدث ذلك في حالة القرد "سلطان" عندما كان يحرك العصوين معاً.

وقد أطلق أصحاب مذهب الجشطالت على هذا النوع من التعلم في حل المشكلة، التعلم بالاستبصار ولقد قسّر كوهلر ذلك بأن الكائن تظهر لديه فجأة

"ومضة استبصار" يستطيع أن يجمع عناصر الموقف في كل مفهوم يؤدي به إلى هدفه، ومن الواضح أنه لكي يحدث مثل هذا النوع من التعلم يجب أن تكون كل عناصر الموقف واضحة أمام الحيوان.

ومن التجارب الشائعة التي أجراها للتأكد من تلك الفكرة أنه كان يضع الموزة مربوطة بخيط أمام القرد الموجود في القفص ولكن طرف الخيط كان يستلزم من القرد مجهوداً للوصول إليه ولم يكن هذا صعباً إذ سرعان ما كان يمد يده إلى أقصاها بحيث يلمس الخيط ويجر الموزة ولكن عندما كانت هناك عدة خيوط تصل ما بين الموزة والقفص أصبح من الصعب عليه أن يحدد أي الخيوط يجب أن يجذبه. ولقد كان من الممكن الإلمام بالموقف الأول ككل ولكن الموقف الثاني كان يتجاوز قدرة الفرد على التصور الكلي الواضح مرة واحدة.

التعلم بالاستبصار:

يستطيع الفاحص لنموذج الجشطالت والتفسيرات التي وضعها علماء النموذج في الإدراك أن يلتمس تفسيرهم للتعلم الذي تناولوه خلال تفسيرهم للسلوك في إطار الفهم الجشطالتي له.

ويبدأ التفسير الجشطالتي للتعلم بإثارة المشكلة التالية:

كيف يتعلم الفرد إدراك الموقف الموجود فيه؟

لذلك يهتم علماء نفس الجشطالت بدراسة كيفية إدراك الفرد للموقف الموجود فيه، وكيف يستجيب له في إطار معرفي، في حين ينحصر

اهتمام علماء نفس الاتجاه السلوكي في كيفية تعلم الارتباط بين العناصر الموجودة في الموقف:

فإذا كان الاتجاه الجشطالتي اتجاه ديناميكي يهتم بالكلية المتحدة، أي أنه اتجاه كتلي أو كلي - فإن الاتجاه (الارتباطي) اتجاه ديناميكي يهتم بمكونات السلوك والارتباط بينها، أي أنه اتجاه تحليلي. (١)

وفي إطار النماذج السلوكية الشرطية يأخذ التعلم صفة التدرج، أي يحدث بعد عدة محاولات يتم فيها الارتباط بين المثيرات والاستجابات وعلى العكس من ذلك في نموذج الجشطالت، فإن التعلم يحدث من محاولة واحدة تسبقها فترة تأمل وانتظار، أي يحدث التعلم بالاستبصار.

تحاول دراسات الاستبصار Insight، التي تعتبر من أكبر الإضافات التي تناولها علم نفس الجشطالت، لفهم طبيعة عملية التعلم، الإجابة على هذه المشكلة الرئيسية التي يدور حولها تفسير التعلم لدى علماء الجشطالت وهي:

- كيف يتعلم الفرد إدراك الموقف الموجود فيه؟

يفسر علماء نفس الجشطالت عملية التعلم على أساس أنها عملية إعادة تنظيم للمجال الإدراكي الذي يوجد فيه الكائن الحي. فإدراك الكائن الحي للعناصر والموضوعات الموجودة في المجال الذي يوجد فيه، وكذلك للعلاقات التي ترتبط بين عناصر وأجزاء المجال، من شأنه أن يؤدي بالكائن الحي إلى إعادة تنظيم المجال في كل أو في صورة جديدة هذا

(١) سيد أحمد عثمان: مرجع سابق، ١٩٩٠.

الكل أو هذه الصورة هي ما يعتمد عليه أصحاب النموذج في تفسير التعلم الذي نشأ بواسطة عملية الاستبصار من الكائن الحي للموقف الموجود فيه بما فيه من عناصر وعلاقات . وذلك فإن التعلم بالاستبصار يتضمن عمليتين من أهم العمليات العقلية التي يمارسها الفرد في مواقف التعلم المعقد وهما:

عمليتي الفهم، وإدراك العلاقات وهما خاصيتان لا توجد في التعلم في النماذج السلوكية التي يتم فيها التعلم على أساس الارتباط بين المثيرات والاستجابة.

- مميزات التعلم بالاستبصار:

يتميز التعلم بالاستبصار بأربعة مميزات هي:

- ١- إن الانتقال من مرحلة ما قبل الحل إلى الحل هو انتقال مفاجئ.
- ٢- إن الأداء القائم على حل استبصاري يكون سلساً وخالياً من الأخطاء.
- ٣- أن الحل الاستبصاري الذي يكتسبه الكائن لمشكلة ما يظل محتفظاً به لمدة طويلة.
- ٤- إذا ما وصل الكائن إلى مبدأ أو قاعدة لحل المشكلة عن طريق الاستبصار فإنه يستطيع تطبيقها بسهولة على المواقف المشابهة.

الخصائص العامة التي يتضمنها مصطلح الاستبصار:

- ١- معرفة عناصر المجال الإدراكي واستخدامها مباشرة.
- ٢- إعادة تنظيم هذه العناصر تنظيمًا جيداً.

٣- النظر إلى المجال الإدراكي وما يتضمنه من عناصر كوحدة دون النظر إلى الجزئيات.

٤- إن صفة الاستبصار موجودة عند الأطفال والكبار، عند الأطفال والحيوان على السواء مع الاختلاف في درجة ذلك، كما أنها تزداد تبعاً لدرجة نمو الكائن الحي. كل هذا يدعونا إلى القول بأن الاستبصار يوجد بدرجات نسبية.

٥- وقد تظهر هذه الصفة فجأة كما أن إدراك العلاقات بين عناصر الموضوع قد يظهر تدريجياً.

٦- وقد يكون هذا الاستبصار جزئياً أي يتضمن جزءاً من المشكلة كما أنه ليكون كلياً أي يتضمن جميع العلاقات التي يقوم عليها المجال الإدراكي كله.

قواعد الإدراك عند الجشطالت:

تتبع عملية التعلم بصفة عامة مبدأ موحهاً هو لب تفسير الجشطالتين ألا وهو مبدأ التنظيم أو الاتضاح وتعضده قوانين أخرى ثانوية تساعد على التنظيم، ومن الجدير بالذكر أنه لكي نتضح لنا دراسة قواعد التعلم عند الجشطالت لابد من الإلمام بقواعد الإدراك كالتالي.

الشكل والأرضية:

وتعتبر هذه القاعدة هي أساس عملية الإدراك، إذ ينقسم المجال الإدراكي لظاهرة ما إلى قسمين :

القسم الهام هو الشكل وهو الجزء السائد الموحد الذي يكون مركزاً للانتباه. أما الجزء الثاني فهو الأرضية وهو بقية المجال الذي يعمل كخلفية متناسقة منتشرة يبرز عليها الشكل كما تبرز إلى قطعة الماس على أرضية من المخمل الأسود. فنحن عندما ننتبه إلى ظاهرة أو شيء ما في البيئة يكون هذا هو الشكل بينما تكون كل الأشياء المحيطة به والتي لا نلق بالآ إليها هي الأرضية. (١)

- قانون الاستمرار الجيد:

هذا هو آخر قوانين "قرتهيمر" عن الإدراك وقد أشار إليه "كوفكا" في كلامه عن التعليم، ومؤداه أن تنظيم مجال الإدراك الحسي يتم على صورة خاصة بحيث يستمر الخط المستقيم مستقيماً والدائرة دائرة، وينطبق هذا القانون على التعلم والتذكر فالحوادث ذات الصفة الانفعالية العسرة تبقى كذلك حين يتذكرها المرء حتى بعد مضي وقت طويل على حدوثها وكذلك تحتفظ الحوادث ذات الصبغة المحزنة أو المضايقة بهذه الصفة وقت تذكرها.

قانون التقارب :

أن تقارب الأشياء من العوامل المساعدة على إدراك المجموعات الحسية، فإذا رسمت عدداً من الخطوط المتوازية على صفحة بيضاء فإن الخطوط المتقاربة تميل إلى تكوين وحدات على أرضية بيضاء كما هو الحال في الشكل.

(١) زيدان السرطاوي، وكمال سيسالم: المعاقون أكاديمياً وسلوكياً وخصائصهم وأساليب تربيتهم، الرياض، دار عالم الكتب للنشر والتوزيع، ١٩٨٧.



وإذا ما طبقنا هذا القانون على عملية التعلم نجد أنه يساعد على التذكر، فتقارب الأشياء المكاني يساعد على تذكرها كما أن التقارب الزمني وحادثة الحوادث بالنسبة للفرد تساعد على التذكر كذلك، وليس هناك شك في أن خبرتنا العادية تؤيد هذا فالحوادث البعيدة أصعب في تذكرها من الأحداث القريبة.

قانون التشابه :

يعتبر هذا القانون معدلاً لقانون التشابه عند الترابطين وقد جاء ضمن قوانين موضعها فرتهيمر سنة ١٩٢٣ كعناصر فعالة في تكوين أنماط الإدراك الحسي ومواده أن الأشكال المتشابهة تميل إلى أن تتجمع في وحدة إدراكية متكاملة.

وحين نطبق هذا القانون على التعلم فهمنا منه أن المعلومات المتشابهة والخبرات المتشابهة على اختلاف أنواعها سواء كانت خبرات معرفية أو خاصة باكتساب مهارة من نوع ما تميل إلى التجمع لتكوين وحدات معرفية أو مهارية متكاملة يزيد فيها اتضاح المعنى.

قانون الإغلاق :

وتعني أننا نميل إلى إدراك الأشكال الناقصة باعتبارها مكتملة فعندما ينظر شخص إلى دائرة لا يتصل طرفاها فإنه يدركها مكتملة بصرف النظر عن هذا الإنقطاع.

ومن الواضح أن كل هذه القواعد تخضع لقانون الاتصال الذي سبق ذكره والقائل بأننا نستجيب إلى العالم من حولنا بحيث نجعله يصل إلى أقصى معنى في ظل الظروف الجارية.

فالاستجابة إلى الدائرة المتقطعة باعتبارها دائرة كاملة هي استجابة لها معنى وتجعل لهذا الشكل دلالة عما لو أدركناه في شكل نقاط منفصلة عن بعضها. فنحن أميل من الناحية الإدراكية إلى ملء الثغرات الموجودة في المنبهات الفيزيائية.

قانون الخبرة السابقة :

لا ينكر الجشطالتيون أن للعادة والخبرة السابقة أثراً في إدراكنا للأشياء والمواقف. وفي تعلمنا خبرات جديدة، ولكنهم ينكرون أن لها أهمية كبيرة في هذه الناحية، ويعتقدون أن تنظيم العلاقات والقوى المختلة العاملة في الموقف وقت حدوثه أهم من الخبرة السابقة، ويمكن إثبات ذلك بتجربة فرتهايمر. الذي حاول دراسة إلى أي مدى يمكننا تمييز خبرة سابقة في تشكيل جديد ومع ذلك فإن انتظامهما في التشكيل الجديد جعل من الصعوبة تمييزهما على الرغم من خبرتنا السابقة بكل منهما، ولذلك يمكننا الاقتراب من وجهة نظر الجشطالتيين. (١)

وإذا قلنا أن القواعد الديناميكية العاملة في الموقف الحاضر تحدد أي الخبرات السابقة يجب أن تعمل، ويعتقدون أن التشكيل القديم (العادة)

(١) رمزية الغريب: العلاقات الإنسانية في حياة الصغير ومشكلاته اليومية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية ١٩٦٧.

يعمل في الموقف الحاضر لأنه قديم وسابق، وليس لأن منبهات الموقف قد أثارت قديماً، وإنما لأن العوامل الديناميكية التي شكلته قديماً هي نفس العوامل الحالية.

قواعد التعلم عند الجشطالت:

الإدراك يحدد التعلم:

يعتمد التعلم على معرفة كيف تترايط الأشياء ببعضها البعض وكذلك على معرفة البنية الداخلية للموضوع الذي نتعامل معه. وما لم يكن الموقف أو المشكلة التي تواجه المرء ذات معنى فإن إدراكنا لها سيظل باهتاً غير متميز أما إذا استطعنا فهم التفاصيل ورؤية كيف يؤدي حدث إلى حدث فإن التعلم يحدث بسرعة. فالشيء الذي نتعلمه يتواجد أولاً في الإدراك أو المعرفة قبل أن ينتقل إلى الذاكرة، وعملية إحداث الأثر في الذاكرة هي التي تجعل التعلم ممكناً ولذلك فإنك إذا لم تدرك الشيء أي تفهمه فإنك لا تستطيع أن تتذكر شيئاً عنه.

- ينطوي التعلم على إعادة التنظيم:

الصورة المألوفة للتعلم هي باختصار الانتقال من حالة يكون فيها شيء ما أو موقف ما لا معنى له أو من حالة توجد فيها ثغرة تمنع اتصال الموقف ببعضه، إلى حالة جديدة يصبح فيها للأشياء معنى وتتغلب فيها على الهوة الفاصلة المحيرة والتي جعلت الموقف غامضاً ويصبح الموقف واضحاً تماماً أي يكتمل فيه الإدراك ويعاد فيه تنظيم العناصر بحيث لا يعود للثغرة وجود أو للغموض مجالاً .

إن التعلم الحقيقي هو ذلك الذي يبدأ بلمحة أو بصدمة تؤدي إلى إعادة تنظيم الموقف فيبدو واضحاً، بعبارة أخرى إن ما كان يبدو مجموعة مختلطة غير مرتبة من الأشياء غير المفهومة يصبح الآن له معنى بعد أن يتكون منها صورة جديدة وهكذا يكون إعادة التنظيم الإدراكي هو لب عملية التعلم.

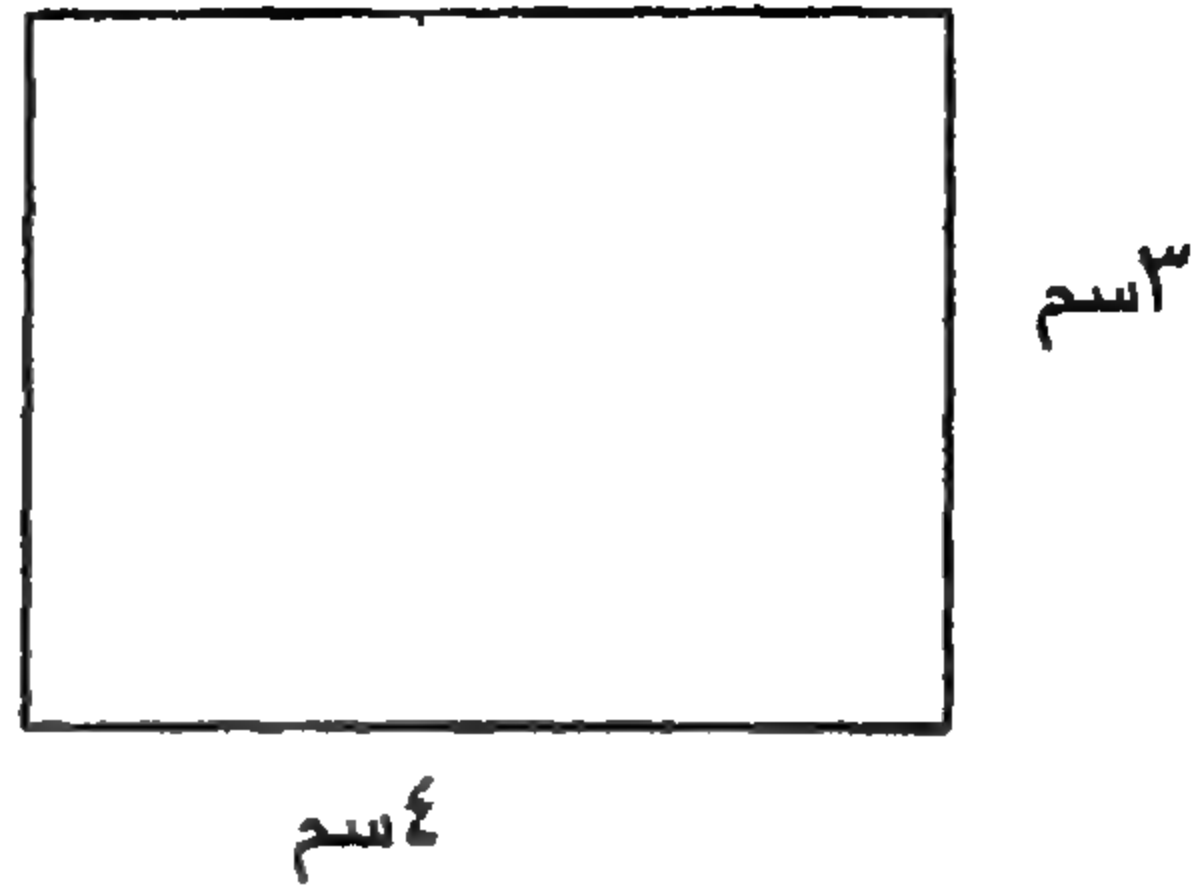
يقوم التعلم على إدراك الطبيعة الداخلية لما نتعلمه:

ليس التعلم عملية ارتباط اعتباطية بين أشياء لم تكن مترابطة من قبل، بل أن التعلم يعني التعرف الكامل على العلاقات الداخلية للشيء المراد تعلمه وكذلك بنيته وطبيعته، وهذه هي السمة المميزة للتعلم المستبصر فلن يقوم ارتباط بين أي مثير واستجابة ما لم تكن عناصر الموقف متضحة تماماً في ذهن المتعلم. ولعل خير مثال على ذلك هو الحصول على المعرفة البسيطة الخاصة بمعرفة مساحة المستطيل عن طريق ضرب الطول في العرض فمثل هذه القاعدة قد يقال عنها مجرد قاعدة يمكن للطالب أن يحفظها ولا ينبغي أن تكون قائمة على الفهم أو على التعرف على طبيعة الشيء الذي يراد تعلمه، هذا ما يقوله أصحاب الارتباطية، لكن التعلم الحقيقي لهذه القاعدة هو الذي يشرح لنا لماذا تكون مساحة المستطيل مساوية لحاصل ضرب الطول في العرض عندها يكون الفهم الحقيقي لهذه القاعدة قد أعطى للمفاهيم الخاصة بالمساحة والطول والعرض قدرها. ^(١)

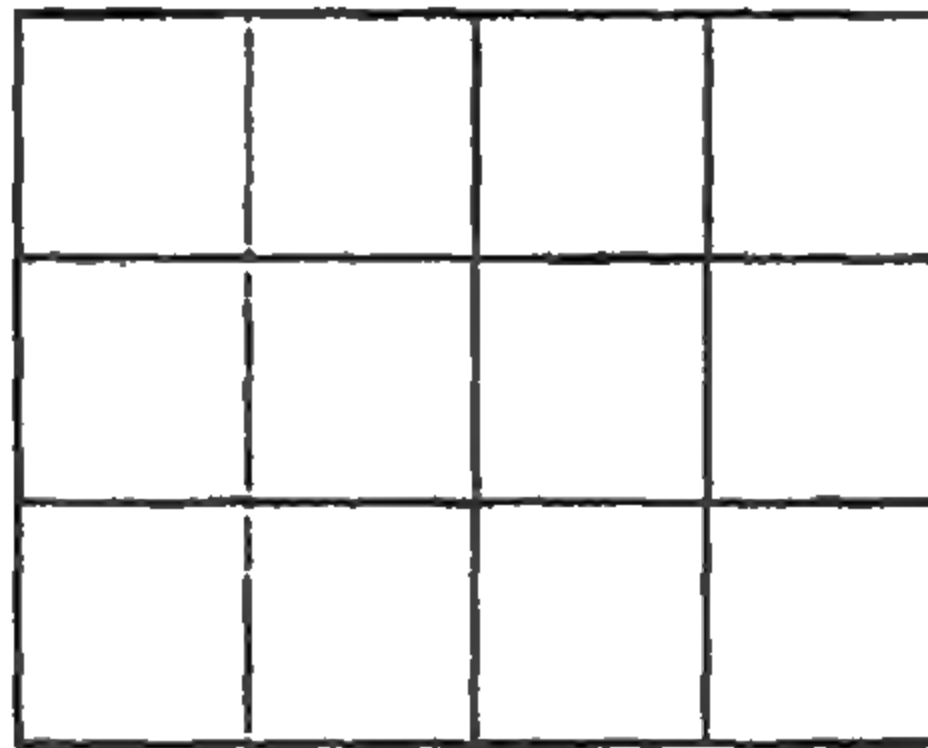
فإذا أردت أن تعلم طفل مساحة المستطيل فقد نبدأ بالقول مساحة شكل ما تعني مجموع السنتيمترات المربعة الموجودة في هذا الشكل.

^(١)Paul Pintrich et al, Instructional Psychology (In) Annual Review of Psychology Vol. 37, 1986.

فإذا كان لديك مستطيل طوله ^٣سم وعرضه ^٤سم فكيف يستطيع الطفل إيجاد مساحته؟ فبمجرد رسم المستطيل لن يساعده كثيراً.



ولكن تقسيم المستطيل إلى وحدات كل منها يساوي سم واحد يساعده على هذا التعلم.



والآن يحاول الطفل عد السنتيمترات المربعة الموجودة في الشكل وهكذا يحصل على المساحة عن طريق تعريف ما تعنيه هذه المساحة وهذا من شأنه أن يجعل إيجاد المساحة بشكل أفضل أمراً أكثر وضوحاً، فقد يبدأ الطفل من أقصى اليمين العلوي ويعد ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ثم إلى الوسط ويعد ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ثم إلى أقصى اليمين السفلي ويعد حتى النهاية ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ .

٤	٣	٢	١
٨	٧	٦	٥
١٢	١١	١٠	٩

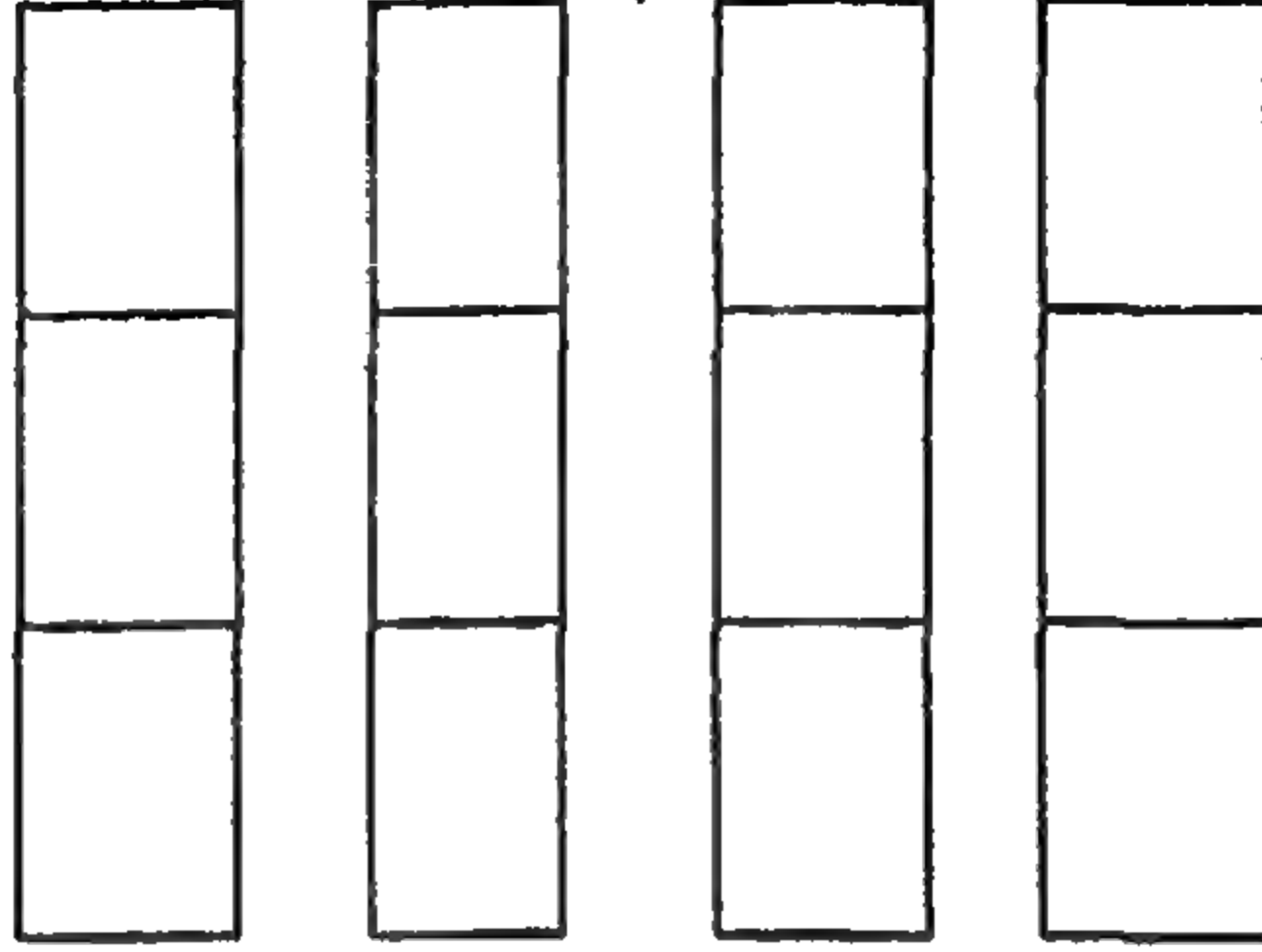
وعندما يرى الطفل أن المستطيل يتألف من ثلاث وحدات طويلة وأربع وحدات عريضة فإنه يستنتج (وقد عرف من قبل عمليات الضرب).

إن العدد الكلي للوحدات المعدودة يساوي ٣×٤ وهي التي يعرف الطفل أنها تساوي (١.٢) ...

وفقاً للنظرية الجشطاطية فإن هذا لا يكفي في حد ذاته، لأن هذه العملية تعطي بنية المستطيل قدرها من الفهم فما هو مطلوب هو التعرف على ما يجعل عملية الضرب عملية ذات معنى فبمجرد حفظ القاعدة التي تقول أن $٣ \times ٤ = ١٢$ لا يكفي حقيقة وبدلاً من ذلك فلا بد من معرفة الحقيقة القائلة أن ال ٣ وال ٤ يشير كل منهما إلى وحدات جزئية ذات معنى من البنية الكلية.

ويمكن النظر إلى الأمر على النحو التالي:

فالشكل المستطيل يحتوي على أربعة أعمدة وكل منهما يتألف من ثلاث مربعات:



وهكذا فإن ناتج 4×3 يعني أنه توجد هناك أربع مجموعات كل منها يتألف من ثلاث مربعات في المستطيل، وطالما أن هناك أربعة أعمدة كل منها يتألف من ثلاث مربعات فلكي نحصل على المساحة الكلية لابد من ضرب عدد المربعات في كل عمود أي ثلاثة في عدد الأعمدة أي أربعة.

ولهذا فإن المساحة تساوي عدد مرات العرض مضروبة في الطول، ومن المثير أن نكتشف كذلك طريقة أخرى مختلفة لتقسيم المستطيل إلى أجزاء المكونة له فبدلاً من أن نقول هناك أربعة أعمدة يتألف كل منهما من ثلاث وحدات يمكن أن نقول كذلك أن المستطيل يتألف من ثلاثة صفوف كل صف منها يتألف من أربعة وحدات.



ومن الصور التي تكونت الآن عن المستطيل تختلف في بنيتها عن الصور السابقة إذ أن المجموعات تكون الآن نمطاً أفقياً أو بعبارة أخرى ثلاث صفوف أفقية كل منها يتألف من أربع وحدات متساوية - إلا أن المبدأ الذي طبقناه في الحالة السابقة هو ذاته الذي طبق في الحالة الجديدة.

ولإيجاد المساحة الكلية نضرب عدد الصفوف الأفقية أو ثلاثة في عدد الوحدات الموجودة في كل صف (أو أربعة) والصورة المتكونة والمتمثلة في كون هذه الحقيقة تعطي النتيجة ذاتها (أو ١٢) التي أعطتها العملية السابقة (التمثلة في ضرب عدد الأعمدة أو أربعة في عدد الوحدات الموجودة في كل عمود (أو ثلاثة)).

وهذه الصورة لا تتضح من تلقاء نفسها للطفل الذي يفكر في هذه المشكلة لأول مرة، والواقع أن الحقيقة القائلة أنه في معظم الظروف يكون حاصل ضرب $a \times b$ مساوياً حاصل ضرب $b \times a$ هي حقيقة رياضية مجردة عالية المستوى. وتتطلب رؤية تساوي عمليتين مختلفتين اختلافاً تاماً في بنيتها.

الاستبصار يستبعد ضيق الأفق:

عادة ما يقع الفرد في الأخطاء إذا ما طبق قاعدة ما تطبيقاً آلياً لا يقوم على الفهم والإدراك ويتضح هذا أكثر ما يتضح في مسائل الحساب، ومثل هذه المشكلات لا يحتمل حدوثها كثيراً إذا حاول المتعلم حل المسألة بطريقة تتم عن وعي بخصائص المشكلة التي يتصدى لها.

فالتطبيق الآلي للقواعد النظرية دون اعتبار لملامح الموقف الهامة يمكن أن يؤدي إلى سلوك يتسم بالغباء والمثال المفضل عند فرتهيمر لهذه المشكلة هو الممرضة التي توقظ المرضى من نومهم قرب منتصف الليل قائلة:

انهض من نومك فقد حان وقت تناول دوائك المنوم .

الاستبصار والفهم يسمحان بانتقال أثر التعلم:

إن اكتساب مبدأ عام يعني إمكانية تطبيقية في أي موقف مشابه وأن لا يكون قاصراً على الموقف الذي جرى تعلمه فيه. وبطبيعة الحال فإن الهدف من التعلم هو اكتساب تلك القدرة على تطبيق ما تعلمناه على المواقف الأخرى ومن الواضح أن ما نتعلمه عن طريق الحفظ والاستظهار لا يحتمل أن يكون قابلاً للانتقال إلى مواقف أخرى فالمواد التي يتم اكتسابها عن طريق الحفظ ليس لها قيمة انتقالية تذكر بينما المواد التي يتعلمها عن طريق الفهم تظل رصيذاً للتعلم يستخدمه في التعامل مع المشاكل المشابهة في أي موقف كان، وهذه قضية واضحة بذاتها لا تحتاج إلى أمثلة أو تدليل. (١)

(١) كمال الدسوقي: مرجع سابق، ١٩٧٤.

التعلم الحقيقي لا ينطفئ :

يقوم كل أنواع التعلم الارتباطية على أساس الانطفاء أو نسيان التعلم إذا ما غاب المؤثر أو المعزز أما التعلم عن طريق الاستبصار والفهم فيزيد من احتمال عدم النسيان.

ومن الأمور المعروفة في كتب علم النفس منحني ابنجهاوس المشهور الذي يصف العلاقة بين الحفظ والنسيان فنسيان المادة المحفوظة يتم بسرعة وبصورة مباشرة بعد عملية الحفظ ويقل معدل النسيان بعد ذلك تدريجياً حتى يصل منحني التذكر إلى ما يقرب من الصفر.

وعلى العكس من ذلك فإن قيمة العلاقة بين النسيان والتعلم المستبصر تمثل خطأ مستقيماً فإذا ما تعلمت شيئاً بطريق الاستبصار فمن غير المحتمل أن تنساه بعد ذلك ويصبح جزءاً من رصيده الذاكرة الذي يسميه بعض الكتب الآن بالذاكرة طويلة الأمد.

الاستبصار هو مكافأة المتعلم :

تعتمد أنواع التعلم الأخرى غير الاستبصار على وجود نوع من الثواب أو المكافأة يعزز المتعلم ويعطيه صفة الاستمرار، أما علماء الجشطالت فيقولون بأن الرضا والابتهاج الذي يصاحب التعلم الحقيقي، أي إدراك العلاقات والمعنى وفهم البنية الداخلية يمثل خبرة سارة منعشة هي المكافأة التي يحصل عليها المتعلم وهي من أهم الخبرات الإيجابية التي يمر بها الناس في حياتهم.

ولهذا ندد علماء الجشطالت باستخدام المكافأة الخارجية كالحلوى والثناء أو الدرجات العالية .. الخ في محاولة زيادة الدافع إلى التعلم فاستخدام المكافآت دون التمييز بين المواقف التعليمية المختلفة قد يؤدي إلى تشتيت ذهن المتعلم عن محاولة الفهم والاستبصار. إن الفهم هو أفضل ثواب للمتعلم.

سادساً: نظرية المجال Filed Theory

مقدمة:

ترتبط نظرية المجال في علم النفس باسم كيرت ليفين Lewin ، ولقد ظهر أول تأثير لنظرية في الطبيعية على علم النفس في علم نفس الجشطلت على يد فيرتايمر وكوهلر وكوفكا. والفكرة الأساسية فيه أن إدراك موضوع ما يحدده المجال الإدراي الكلي الذي يوجد فيه وأن الكل ليس مجرد مجموع الأجزاء، وأن الجزء يتحدد بطبيعة الكل وأن الأجزاء تتكامل في واحدات كلية.

ونحن نعرف أن بعض علماء النفس مثل السلوكيين يحاولون تحليل السلوك إلى أبسط مكوناته مثل المثير والاستجابة ولكن الجشطلتين يذكرون مثل هذه "الذرة النفسية" التي يتكون منها السلوك.

وتؤكد نظرية المجال لكيرت ليفين أن السلوك هو وظيفة المجال الذي يوجد في الوقت الذي يحدث فيه السلوك ونتيجة لقوى دينامية محركة. ويبدأ التحليل بالموقف ككل. ومن الموقف الكلي تتمايز الأجزاء المكونة.

ويؤكد ليفين أهمية قوى المجال الدينامية التي تسهم في تحديد السلوك، ويعرف المجال بأنه جماع مجموعة الوقائع الموجودة معاً والتي تدرك على أنها تعتمد على بعضها البعض الآخر.

مفاهيم نظرية المجال:

يرسم ليفين خريطة عقلية معرفية توضح نظرية المجال ومفاهيمها الأساسية، وفيما يلي أهم مفاهيم نظرية المجال:

١ - الشخص:

الشخص هو كيان محدد ومحدود داخل المجال الخارجي الأكبر منه والشخص له خاصيتان هما "الفصل" عن المجال و"الوضوح" مع المجال. وبمعنى آخر "التفاضل أو التمايز" أو "التكامل". أي أن الشخص يكون منفصلاً عن المجال الكلي الأكبر. ومندمجاً في نفس الوقت داخل هذا المجال الكلي. وهذا هو واقع الشخص الذي يمثل جلده حدوداً واضحة تفصله عن المجال الخارجي الذي يتحرك فيه والذي يكون في نفس الوقت جزءاً منه. ويذهب ليفين إلى أن بناء الشخص بناء متفاضل متميز أي ينقسم إلى أجزاء منفصلة ومتصلة في نفس الوقت.

٢ - المجال النفسي:

يسوجد الشخص في مجال نفسي أو بيئة نفسية خارج حدوده. ويحدث تفاعل بين الشخص ومجاله النفسي. وهما - أي الشخص والمجال النفسي - يعتمدان على بعضهما البعض داخل "حيز الحياة".^(١)

٣ - حيز الحياة:

حيز الحياة هو المجال النفسي الكلي الذي يحتوي على مجموعة الوقائع الممكنة التي تحدد سلوك الشخص في وقت محدد مثل حاجاته وخبراته وإمكانات سلوكه كما يدركه. أي أن السلوك هو وظيفة حيز الحياة "غلاف غريب" لا حدود

(١). مصطفى محمد كامل: علاقة الأسلوب المعرفي ومحتوى النشاط بصعوبات التعلم لدى

تلاميذ المدرسة الابتدائية، مجلة التربية المعاصرة، العدد (٩)، الصدر لخدمات الطباعة

والنشر، القاهرة، ١٩٨٨

له فيه وقائع غير نفسية تؤثر في البيئة النفسية في حيز الحياة فتؤثر بدورها في الشخص. وقد أطلق عليه ليفين اسم العالم المادي الخارجي. وفي نفس الوقت فإن المجال النفسي فيه وقائع تؤثر في العالم المادي. أي أن الحدود الفاصلة بين حيز الحياة والعالم الخارجي تتسم بخاصية النفاذية فقد تغير واقعة من وقائع العالم المادي مسار الأحداث في حيز الحياة وفي المجال النفسي للشخص، ونحن نجد ذلك في الحياة اليومية.

وقد يؤدي لقاء عارض أو حديث تليفزيوني غير متوقع أو حادث سيارة مفاجئ إلى تغير مجرى حياة الشخص، كذلك فإن الحدود الفاصلة بين الشخص وبين المجال النفسي لها خاصية النفاذية. أي أن وقائع المجال النفسي يمكن أن تؤثر في الشخص. كما أن الوقائع الشخصية يمكن أن تؤثر في المجال النفسي.

٤- المجال الموضوعي:

المجال الموضوعي أو البيئة الموضوعية يضم كل الإمكانيات التي تخرج عن المجال السلوكي للشخص والتي ليس في حيز الحياة. وهذا المجال الموضوعي رغم أنه ليس جزءاً من حيز الحياة فإنه يؤثر على الفرد. ومثال ذلك نظام التعليم في الدولة الذي يخرج من حيز حياة التلميذ ولكنه يؤثر عليه لأنه يحدد نوع التعليم الذي يتلقاه في المدرسة.

٥- المناطق:

ينقسم المجال الكلي إلى مناطق، وتحتوي كل منطقة على وقائع، والذي يحدد عدد المتناطق هو عدد الوقائع النفسية المنفصلة التي توجد في أي وقت معين. فقد يكون هناك واقعتان فقط هما الشخص والمجال فيكون هناك منطقتان

رئيسيتان فقط في حيز الحياة. وإذا احتوى المجال على واقعتين هما واقعة العمل وواقعة اللعب تنقسم منطقة المجال إلى منطقتين فرعيتين واحدة للعمل وأخرى للعب.

وإذا كان هناك أنواع مختلفة من وقائع العمل مثل واقعة العمل الحكومي وواقعة العمل الحر تنقسم منطقة العمل إلى منطقتين جزئيتين. وهكذا بالنسبة لمنطقة اللعب وبالنسبة للشخص قد يحتوي على واقعتين هما واقعة التوتر وواقعة الفرع، فتتقسم منطقة الشخص الرئيسية إلى منطقتين فرعيتين واحدة للتوتر وواحدة للفرع، وهكذا يتحدد عدد المناطق في الشخص بعدد الوقائع الشخصية الموجودة فعلاً. (١)

وتسمى الوقائع الأساسية للمنطقة الشخصية الداخلية باسم "الحاجات".

٦- الاتصال بين المناطق:

وهناك حدود بين المناطق من خصائصها النفاذية وتبادل الاتصال. وتتصل المناطق عن طريق الاتصال بين الوقائع الواقعة في كل منها بالآخر. ويحدث بينهما تفاعل وتأثير متبادل ينتج عنه حدث، فالكتاب واقعة الشخص واقعة بينما قراءة الشخص في الكتاب حدث، ويتوقف مدى اتصال المناطق على عاملين هما: عامل القرب- البعد، وعامل المرونة- الجمود، ومعنى ذلك أن الحدود بين المناطق قد تكون قابلة للنفاذية بدرجة كبيرة، وقد تكون جامدة مقاومة للنفاذية ويتأثر مدى الاتصال- وبالتالي التأثير المتبادل- بين حيز الحياة والعالم الخارجي بصلاية أو ضعف الحدود الفاصلة بينهما. فإذا كانت الحدود صعبة النفاذية كان

(١) محمد رفقي عيسى: مرجع سابق، ١٩٨١.

الاتصال والتأثير المتبادل صعباً وضئيلاً، ويكون الشخص متفوقاً داخل مجاله النفسي واتصاله بالواقع المادي ضئيل كما في حالة الفصام.

وإذا كانت الحدود سهلة النفائية كان الاتصال والتأثير المتبادل سهلاً ووثيقاً. كذلك يتأثر مدى الاتصال وبالتالي التأثير المتبادل بين الشخص والمجال النفسي بصلابته أو ضعف الحدود الفاصلة بينهما.

فإذا كانت الحدود صعبة النفائية كان التأثير المتبادل بين الشخص ومجاله النفسي ضعيفاً وضئيلاً وكان الشخص معزولاً عن مجاله، وإذا كانت الحدود سهلة النفائية كان التأثير المتبادل بين الشخص وبين مجاله النفسي سهلاً ميسوراً، ويلاحظ أن نظام الاتصال بين المناطق يمثل مواقف مؤقتة متغيرة دائماً، فمن الممكن أن يضعف حدّاً صلباً ويتصلب حد ضعيف أي أن من الممكن أن تقترب منطقتان بعيدتان وتبتعد منطقتان قريبتان، ومن الممكن أن يتحول وسط مرن إلى وسط جامد وبالعكس، وعلى هذا فإن الواقع النفسي يتغير دائماً ومن ثم فإن ليفين لا يثق في السمات الثابتة أو العادات الجامدة في الشخصية.

٧- الشخص في المجال:

الشخص والمجال الكلي أو البيئة الكلية يعتمدان بعضهما على بعض. وهما معاً يكونان نظاماً يتكون من أجزاء رئيسية وأجزاء فرعية تؤثر باستمرار في بعضها البعض.

وموضع الشخص في مجاله النفسي قد يتفق وقد يختلف عن موضعه في المجال المادي، فقد يكون من الناحية المادية جالساً في حجرة الدراسة في حين يكون من الناحية النفسية في ملعب الكرة وعلى هذا لا تؤثر فيه الوقائع الموجودة في حجرة الدراسة مثل شرح المدرس.

٨- الحركة والاتصال:

من الخواص الهامة للمجال النفسي أنه يحدث بداخله حركة واتصال دائماً من وإلى وبين المناطق المختلفة. وتحدث الحركة والاتصال كنتائج للتفاعل بين الوقائع، فالحدث دائماً نتيجة تفاعل أي حركة واتصال بين واقعتين أو أكثر وقد أطلق ليفين على هذا اسم مبدأ الارتباط.

٩- إعادة بناء حيز الحياة:

عن طريق الحركة والاتصال ونتيجة للتفاعل بين الوقائع يتغير بناء حيز الحياة. وفي حيز الحياة قد يتزايد عدد المناطق أو يتناقص حسب زيادة أو نقصان الوقائع، وقد يتغير وضع المناطق بالنسبة لبعضها البعض، فقد تقترب منطقتان كانتا بعيدتين عن بعضهما البعض وقد تبتعد منطقتان كانتا قريبتين من بعضهما البعض وقد يطرأ التغير على الحدود وقد يتغير حد من إلى جامد أو حد جامد إلى منطقة مرنة. وهكذا يمكن استغلال هذه التغيرات المحتملة في إعادة بناء حيز الحياة.

١٠- الواقع:

تحدث ليفين عن مفهوم الواقعية واللاواقعية. فالواقعية تتضمن حركة فعلية واللاواقعية تتضمن حركة تخيلية أو وهمية. فمثلاً يستطيع الشخص أن يحل مشكلة حلاً واقعياً في إطار الواقع، وقد يحلها حلاً واقعياً في حلم اليقظة.

١١- الزمن:

يذكر ليفين أن السلوك الحادث لا يتأثر بالماضي أو الحاضر، ويقرر أن الوقائع الحاضرة وحدها هي التي تستطيع أن تحدث سلوكاً حاضراً، أما الوقائع

الماضية فلا تؤثر في الحاضر وحدها هي التي تستطيع أن تحدث سلوكاً حاضراً. أما الوقائع الماضية فلا تؤثر في الحاضر. ^(١)

فوقائع الطفولة لا تؤثر على سلوك الراشد ما لم يظل وجودها مؤثراً طوال رحلة النمو من الطفولة إلى الرشد، وعلى ذلك فإن اتجاهات الشخص ومشاعره وأفكاره الباقية عن الماضي والحاضر وآمال المستقبل قد يكون لها تأثير على سلوكه الحاضر، ولذلك فإنه يجب تمثيل الحاضر بوصفه محتوياً على الماضي النفسي وعلى المستقبل النفسي.

١٢ - ديناميات الشخصية:

يشبه ليفين بناء حيز الحياة بالخريطة الجغرافية، فالخريطة الجغرافية تحتوي على جميع المعلومات التي يحتاج إليها الشخص لمعرفة الطريق، كذلك فإن البناء الجيد لحيز الحياة أي الشخص ومجاله لابد أن يحتوي على الوقائع التي تلتزم لتفسير المحتمل للشخص. ولكن كما أن الخريطة لا تحدد أي طريق سيسلكه الشخص كذلك فإن بناء حيز الحياة لا يحدد كيف سيسلك الشخص بالفعل. ويحدد ليفين خمسة مفاهيم رئيسية في دينامية الشخصية هي:

أ- الطاقة:

يفترض ليفين أن الشخص نظام معقد من الطاقة والطاقة التي تقوم بالأعمال النفسية وهي غير الطاقات الأخرى وتتطلق الطاقة النفسية عندما يحاول الجهاز النفسي للشخص العودة إلى التوازن حين تطرأ عليه حالة انعدام التوازن، الذي ينتج عن التوتر في جزء من أجزاء الجهاز النفسي سواء كان ذلك نتيجة تبييه

(١) فيصل عباس: مرجع سابق، ١٩٨٢.

خارجي أو تغير داخلي، وعندما يزول التوتر ويتم التوازن داخل الجهاز النفسي يتوقف توليد الطاقة وتُسود الراحة.

ب- التوتر:

هو حالة يكون عليها الشخص نتيجة نقص التوازن ومن خواص التوتر أن حالة التوتر في منطقة معينة تتجه إلى العبور إلى المناطق المجاورة إلى أن توجد حالة من تساوي التوتر داخل النظام الكلي ومن خواص التوتر أيضاً إذا كانت الحدود بين المناطق صلبة فإن عبوره يكون صعباً ومعوفاً أما إذا كانت الحدود ضعيفة فإن التوتر ينتقل بسهولة وسرعة من منطقة إلى بقية المناطق.

ج- الحاجة:

يسبب ازدياد التوتر في المنطقة الشخصية استثارة الحاجة التي تكون فسيولوجية كالجنس أو نفسية كتأكيد الذات. فالحاجة مفهوم دافعي كالدافع أو الباعث ويؤكد ليفين أن حاجات الشخص تحددها إلى حد كبير العوامل الاجتماعية. ويلاحظ أن مفهوم الحاجة هو المفهوم الذي يربط بين المفاهيم الدينامية الأخرى. فالحاجة تطلق القوة وتزيد التوتر وتعطي القيمة أنها المفهوم الرئيسي أو المركزي الذي تنظم حوله المفاهيم الأخرى.

د- القيمة:

ويقصد بها قيمة منطقة في المجال النفسي عند الشخص. وهناك نوعان من القيمة: قيمة إيجابية، وقيمة سلبية. وتحديد القيمة أمر ذاتي من وجهة نظر الشخص نفسه.

والمنطقة التي يضيف عليها الشخص قيمة إيجابية هي التي تحتوي على موضوع يخفض التوتر ويشبع الحاجة مثل المنطقة التي تحتوي على طعام بالنسبة للشخص الجائع. يكون لها قيمة إيجابية ولها خاصية الجاذبية أما المنطقة التي يضيف عليها الشخص قيمة سلبية فهي التي تحتوي على موضوع يزيد التوتر ويهدد بالأذى. مثل المنطقة التي تحتوي على حيوان مخيف بالنسبة للشخص الذي يخاف هذا الحيوان. يكون لها قيمة سلبية ولها خاصية الطرد.

هـ - القوة الموجهة:

يحدث التحرك عندما تؤثر قوة موجهة على الشخص وتتسق مع الحاجة وترسل القوة الموجهة دائماً خارج الشخص وليس بداخله. وذلك أن القوى النفسية من خصائص المجال وليست من خصائص الشخص. وإذا كانت هناك قوة موجهة واحدة فقط تؤثر على الشخص كان هناك حركة في جهة القوة الموجهة أما إذا كانت هناك قوتان موجهتان أو أكثر فإن الحركة الناتجة تكون محصلة هذه القوى مجتمعة.

١٣ - التحرك:

يتحرك الشخص خلال مجاله النفسي مدفوعاً بحاجة تطلق الطاقة وتستثير التوتر وتضيف قيمة إيجابية على المنطقة التي فيها ما يشبع هذه الحاجة فيتحرك الشخص نحو منطقة إشباع الحاجة وقد تكون الحدود بين المناطق سهلة العبور فيتحقق الإشباع ويوزول التوتر وقد تكون الحدود صعبة العبور تحول دون الإشباع فيحاول الشخص اتخاذ ممرات جانبية للحركة نحو الهدف وهو إشباع الحاجة فمثلاً الشخص الجائع تكون لديه حاجة إلى الطعام، ويكون الهدف هو

إشباع هذه الحاجة فمثلاً الشخص الجائع تكون لديه حاجة إلى الطعام ويكون الهدف هو إشباع هذه الحاجة بوجبة غذاء وهذه الحاجة تطلق الطاقة وتستثير التوتر في منطقة شخصية داخلية هي الجهاز الهضمي وتضفي قيمة إيجابية على المنطقة التي يوجد فيها الطعام وتوجد قوة تدفع وتوجه وتحرك الشخص نحو الطعام وقد يكون التحرك سهلاً ومباشراً نحو الهدف وقد يكون صعباً ومعوقاً فسيحاول الشخص اتخاذ ممر جانبي للتحرك نحو الهدف وهكذا يمكن تفسير التحرك في ضوء مفاهيم الحاجة والتوتر والقيمة والقوة. (١)

١٤ - تغيير البناء الدينامي للمجال النفسي:

يمكن تغيير أو إعادة بناء ديناميات المجال النفسي بإحداث تغييرات في المناطق وخصائصها والحدود بينها وفي القوى في المجال النفسي ومن الأمثلة في الحياة العملية تغيير البناء الدينامي للمجال النفسي عند اكتشاف حل جديد للمشكلة أو تذكر حدث منسي أو إدراك شيء جديد في المجال لم يكن مدركاً من قبل أو اقتحام عوامل غريبة من العالم المادي للمجال النفسي. هذا ويمكن تغيير أو إعادة بناء ديناميات المجال النفسي بالطرق الآتية:

- ١ - تغيير قيمة المنطقة كمياً كأن تتحول من منطقة أقل إيجابية إلى منطقة أكثر إيجابية تغيير قيمتها كيفياً كأن تتحول من منطقة إيجابية إلى منطقة سلبية.
- ٢ - تغيير شدة القوى الموجهة أو تغيير وجهتها أو تغيير شدتها ووجهتها معاً.
- ٣ - تغيير الحدود الفاصلة بين المناطق لتصبح أكثر صلابة أو أكثر ضعفاً.
- ٤ - تظهر حدوداً جديدة أو تخفي حدوداً قائمة.

(١) فؤاد أبو حطب: مرجع سابق، ١٩٨٦.

٥- تغير الخصائص المادية للمنطقة من المرونة إلى الجمود أو العكس.

١٥ - العودة إلى التوازن:

إن الهدف النهائي لجميع العمليات النفسية هو إعادة الشخص إلى حالة التوازن، والعودة إلى حالة التوازن عدة طرق يقوم بها الشخص في المجال الشخصي.

وقد حاول بعض علماء الجشطلت تطبيق نظرية المجال في ميدان الإرشاد والعلاج النفسي، ومن هؤلاء ترتر بيرلز Perls الذي استحدث مصطلح علاج الجشطلت منذ سنة ١٩٥١.

ومن أهم تطبيقات نظرية المجال في الإرشاد النفسي ما يلي:

١- عند الاستقصاء عن أسباب الاضطرابات والمشكلات النفسية يوجه الاهتمام إلى أمور هامة مثل:

- شخصية العميل وخصائصها المرتبطة بالاضطراب والمسببة له.

- خصائص حيز الحياة الخاص بالعمل في زمن حدوث الاضطراب.

- أسباب اضطرابه شخصياً وبيئياً مثل الإحباط والعوائق المادية والحوادث النفسية التي تحول دون تحقيق، والصراعات وما قد يصاحبها من أقدام وهجوم غاضب أو أحجام وتقهقر خائف.

٢- ينظر إلى أعراض الاضطراب والمرض النفسي في مجال له عدة مكونات منها:

- مجال الفرد عند بدأ ردود الفعل للاضطراب أو المرض.

- مجال البيئة المادي والثقافي والاقتصادي.. الخ.

- مجال المرشد أو المعالج وتأثيره.

- مجال طريقة الإرشاد نظرياً عملياً.

٣- في عملية الإرشاد والعلاج تؤكد نظرية المجال ما يلي:

- أهمية تغير الإدراك: لأن طبيعة ما يدركه الشخص تتقرر بحالة مجاله الإدراكي ولأن سلوكه الشخصي هو وظيفة لحالة مجاله الإدراكي أثناء لحظة الإدراك والإدراك يتأثر بعامل الوقت إذ يجب أن يكون التعرض للموقف كافياً حتى يسمح للجواس بالقيام بوظيفتها بكفاءة وتؤثر قيم الشخص وأهدافه على إدراكه، وهو يدرك عادة ما يرغب في إدراكه أو ما تدرب على إدراكه ويلعب الإغلاق (أي ميل الخبرة الجزئية لإكمال نفسها) دوراً هاماً في الإدراك، ويؤثر إدراك التهديد أو الشعور به على مدى الإدراك ونوعه. إذ يؤدي التهديد إلى تضيق مجال الإدراك ويدفع الشخص إلى الاحتفاظ بتكامل تنظيم شخصيته بالبيئة إلى حيل الدفاع النفسي المختلفة، وهكذا تحتاج عملية الإرشاد إلى تغيير الإدراك.

- أهمية مساعدة العميل لجعل العوائق الموجودة في شخصيته أكثر مرونة، ومعلني هذا جعلها أقل جموداً مما هي عليه ومساعدته في وضع أهداف حياة ومستويات ظموح واقعية حتى لا يتعرض للإحباط ومساعدته في توسيع مجال حياة لا تتوافر لديه المرونة، ومساعدته على التقليل من جمود العوائق التي تحول بينه وبين تحقيق أهدافه.

- أهمية تغيير مفاهيم الفرد واتجاهاته: وهذا يتطلب تغييراً في ثقافته وفي قيمه. وهذا يتطلب دوره- ومن بين أشياء أخرى- تهيئة جو يتاح فيه حرية الاختيار مما يتيح تحقيق الهدف.

- أهمية التغيير خطوة خطوة في إعادة التعليم: حيث ينظر إلى هذه الخطوات في إطار تغير تدريجي.

- أهمية الاستبصار في التعلم: وفيه يؤدي البحث عن حل المشكلة إلى إعادة تكوين المجال وإعادة تنظيم المعلومات مما يؤدي إلى حل يبدو وكأنه يأتي فجأة ويتم التوصل إلى الاستبصار في الإرشاد والعلاج النفسي لمساعدة المرشد للعمل على استرجاع خبراته الماضية وتنظيم خبراته الحاضرة تعديل مجاله الإدراكي حتى يتم التوصل إلى الحل ويتطلب الوصول إلى حل بالاستبصار تلقائياً وفجأة إلى فترة "حضنة" تستغرق بعض الوقت.

نقد نظرية المجال:

قدمت نظرية المجال العديد من المفاهيم الهامة التي أفادت في ميدان الإرشاد النفسي قد تزايد الانتباه إلى أهمية المجال النفسي للشخص وإلى تأثير العوامل غير النفسية في حيز الحياة.

ونظرية المجال نظرية شاملة متعددة الأبعاد تتناول شبكة من التغيرات المستفاعلة وليست مجرد أزواج من المتغيرات المصروفة في التبسيط كما في نظرية "المثير والاستجابة".^(١)

^(١) صلاح محير وآخرون: سيكولوجية الشخصية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٦٨.

ولقد ساعدت نظرية المجال على جعل الإطار المرجعي الذاتي للشخص يحظى بالاحترام العلمي في وقت كانت فيه الموضوعية المفرطة هي الصوت الغالب في علم النفس الذي ركز على الأفعال المنعكسة الشرطية والتعلم الارتباطي بين المثير والاستجابة.

ولقد رفعت نظرية المجال الإنساني إلى مرتبة الإنسانية بوصفه مجالاً معقداً من الطاقة تحركه قوى نفسية ولديه حاجات نفسية وله أهداف وآمال ومطامح وله القدرة على الاختيار والابتكار، بعد أن كانت السلوكية تنجح في خفض الإنسان إلى مستوى الآلة التي تستجيب آلياً للمثير وتدفعها محركات فسيولوجية كآلية مجردة من التلقائية والابتكار والحيوية، يكاد يصدق عليه ما يصدق على الكلاب والقطط والفئران. كذلك فإن نظرية المجال أدت إلى إجراء البحث في السلوك الإنساني كما يعبر عنه في مجال نفسي اجتماعي وهذا جعل نظرية المجال تحظى بمنزلة مرموقة في علم النفس المعاصر.

ورغم هذا يوجه إلى نظرية المجال انتقادات أهمها:

- ١ - استخدام تصورات معقدة لمواقف نفسية بسيطة.
- ٢ - عدم وضع قوانين محددة تلخص النظرية.
- ٣ - عدم إمكان التنبؤ بالسلوك في ضوء النظرية.
- ٤ - إهمال التاريخ الماضي للفرد على أساس أن السلوك يعتمد على الحاضر أكثر من اعتماده على الماضي أو المستقبل، ورغم أن التفسير الكامل للسلوك الراهن والتنبؤ بالسلوك في المستقبل يتطلب إطاراً مرجعياً تاريخياً.

٥- إساءة استخدام المفاهيم الطبيعية والرياضية مثل مفهوم القوى الموجهة والقيمة والتوتر وغيرها، وعدم صياغتها صياغة نفسية كاملة مما جعل البعض يفهمونها بمفهومها الطبيعي والرياضي.

١٦- نمو الشخصية:

تناول ليفين بعض التغيرات السلوكية التي تحدث خلال النمو، ويقول أن هذه التغيرات تنتج عن التنوع في نشاطات الشخص وانفعالاته وحاجاته ومعلوماته وعلاقاته الاجتماعية التي تزيد مع نموه، ومع النمو يتزايد تنظيم نشاطات الشخص وفي نفس الوقت يتزايد التعقيد الذي يطرأ عليه.

وتمتد مناطق النشاط مع النمو فيستطيع القيام بسلوك جديد لم يكن ممكناً من قبل. ومع النمو أيضاً يزداد الاعتماد المتبادل للسلوك بمعنى حدوث تكامل بين الأفعال المستقلة في شكل سلوك كلي. وتزداد درجة الواقعية واتجاه الشخص نحو الواقع.

ويزداد التفاضل والتمايز بين الماضي والحاضر والمستقبل، وبين الواقع واللاواقع، وبين الحقيقة والخيال، وبين الإمكان والاحتمال، ومع النمو يتزايد عدد الحدود الفاصلة بين المناطق وتختلف من حيث القوة، وتصبح الحدود بين الشخص ومجاله النفسي أقوى من ذي قبل، ويقل تأثير المجال على الشخص عن ذي قبل.

ومع النمو يزداد التكامل في السلوك، ويرى ليفين أن النمو عملية مستمرة يصعب تقسيمها إلى مراحل منفصلة، ولكنه يقول أن تغيرات ارتقائية هامة تحدث في حوالي سن الثالثة وأن فترة من الاستقرار النسبي تعقبها حتى

المراقبة التي تعتبر مرحلة إعادة التنظيم الدينامي، ويتم النضج والاستقرار في الرشد.

ويشير ليفين إلى أن النكوص قد يحدث في النمو، ويعني بالنكوص تغير السلوك إلى شكل أكثر بدائية بصرف النظر عما إذا كان الشخص نفسه قد مارس هذا السلوك فيما مضى، ويشير أيضاً إلى أن الارتداد قد يحدث في النمو، ويعني بالارتداد العودة إلى شكل مبكر من أشكال السلوك في تاريخ حياة الشخص، ويقول ليفين أن الإحباط هو أحد العوامل الهامة التي تؤدي إلى النكوص والارتداد.

وهكذا فمع تزايد النمو والنضوج يتزايد تمايز كل من الشخص والمجال النفسي، ويكون ارتقاء السلوك وظيفته للشخص والمجال النفسي.

تطبيق نظرية المجال في الإرشاد النفسي:

لم يكتب كريت ليفين مباشرة عن تطبيق نظرية المجال في الإرشاد النفسي، ولكنه طبق مفاهيم نظريته على دراسة السلوك في الطفولة والمراهقة، وديناميات الجماعة وحل الصراع الاجتماعي، ومشكلات جماعات الأقليات، وإعادة التعليم. وهذا يرتبط بطريق غير مباشر بالإرشاد النفسي.^(١)

(١) رمزية الغريب، التعلم، القاهرة، الأنجلو المصرية، ط٢، ١٩٨٠، ص ص ٧٦-٨٢.

الفصل الرابع

التعلم الاجتماعي

الفصل الرابع

التعلم الاجتماعي

مقدمة:

لاشك أن التعلم يحتاج إلى ما هو أكثر من التقارب والتعزيز أو الثواب والعقاب فتحن نتعلم من القراءة ومن مشاهدة التلفزيون والاستماع إلى الآخرين وملاحظة ما حولنا بشكل عام. بل أن الاحتمال الأكبر أننا نتعلم للوسائل لا حصراً لها وبطرق متعددة، وتدور فكرة التعلم الاجتماعي حوله مسألة كيف يتعلم الناس طريقة الاحتذاء Modeling وكيف تؤثر القدوة أو النموذج أو الموديل على سلوكنا وخاصة في اكتساب أنواع السلوك المقبولة اجتماعياً، والتي تتم عن طريق المحاكاة والفكرة التي يستند إليها هذا النوع من التعلم هي الإشراف الإجرائي عند سكينر.

إن أهمية هذا النوع من التعلم - أي التعلم بالمحاكاة - واضحة تماماً في حياتنا اليومية، فما انتشر أساليب المسلك والمليس والحديث وغيرها انتشاراً هائلاً بين فئات مختلفة من الناس إلا دلالة واضحة على التعلم بالمحاكاة. وهذه الأمثلة التي ضربناها قد تكون أنواعاً من السلوك المقبولة اجتماعياً أو سلوكياً منحرفاً أو بين هذا وذاك إلا أنها كلها أمثلة على المحاكاة تلك العملية التي يعتقد الكثير من أصحاب نظرية التعلم الاجتماعي أنها ذات دور أساسي في عملية التنشئة الاجتماعية. وهم يطلقون على هذا النوع من التعلم أحياناً تعبير التعلم بالملاحظة، ويصف بأن دور هذه العمليات بأنها إحدى الوسائل الأساسية التي نكتسب بها أساليب جديدة للسلوك ونعدل بها من الأنماط القائمة.

تعريف التعلم الاجتماعي:

يتضمن التعلم الاجتماعي اكتساب تلك الأنماط من السلوك التي يتوقعها المجتمع ويرضى عنها: وتتغير هذه الأنواع من السلوك المقبولة اجتماعياً من ثقافة لأخرى فإهداء الهدايا إلى الرؤساء مثلاً أمر مقبول في مجتمعات معينة بينما هو محظور في مجتمعات أخرى. وأن ينحني الطالب لأستاذه في الصين أو قتي كوريا ويسجله تبجيلاً شديداً أمر مقبول ومطلوب ولكن إذا فعله الطالب في جامعة في الغرب فسيكون موضعاً للسخرية والاحتقار. (١)

ولا تختلف أنواع السلوك المقبولة اجتماعياً من ثقافة لأخرى فحسب بل أنها تختلف من شخص لآخر داخل الثقافة الواحدة. ففي المجتمعات التي توجد بها فئات أو طبقات دينية أو اجتماعية متباينة نجد أن لكل فرد من أفراد الفئة المعنية أنواعاً معينة من السلوك لا يستطيع تخطيها - كالبوذيون في الهند - وحتى في المجتمعات التي لا توجد فيها هذه الطبقية الهائلة نجد أن سلوك الأفراد الذين يشغلون أعمالاً أو وظائف معينة تحدده طبيعة هذه الوظائف والسلوك المتوقع من شاغلها كالأطباء والمرضى والمدرسين... الخ.

وبالإضافة إلى ذلك فمن الأمور الواضحة أن أنواع السلوك المقبولة اجتماعياً تختلف بالنسبة للجنسين ومستوى السن وغير ذلك.

(١) سناء علي معوض: رضاء معلم المرحلة الثانوية عند تخصصه المهني وعلاقته بأساليبه في التدريس، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ببنها، جامعة الزقازيق،

وبصفة خاصة أخرى للسلوك المقبول اجتماعياً أنه يتحكم فيه بدرجة ما الموقف المباشر فبعض أنواع السلوك مقبولة اجتماعياً في موقف ما وغير مقبولة في موقف آخر من نفس الشخص.

إن هذه النماذج المختلفة التي أسلفناها تبيّن أن التعلم الاجتماعي ليس أمراً بسيطاً يتضمن تعلم مجموعة من أنواع السلوك المقبولة بل أنه يتضمن أيضاً تعلم متى تكون هذه الأنواع من السلوك غير مقبولة بعبارة أخرى أن التعلم الاجتماعي الفعال يتضمن قدراً كبيراً من التعميم والتمييز. (١)

ولعل أحد المهام الرئيسية الملقاة على عاتق المنزل خلال السنوات الأولى من حياة الطفل (ثم المدرسة بعد ذلك) هي غرس أنواع السلوك الملائمة لطفل وهذا يعني نقل المجتمع إلى الطفل وتعليمه ما هو لائق بالنسبة لجنسه وطبقته الاجتماعية.

فكيف يتم تعليم الطفل أنواع السلوك الملائمة؟ والإجابة الشائعة على هذا السؤال هي بالمحاكاة والتوجد.

المحاكاة والتوجد:

يميل معظم الباحثين إلى التفرقة بين هاتين العمليتين إلا أن تعبير التوجد هو التعبير الأكثر عمومية وشمولاً وهو من وضع مدرسة التحليل النفسي. ويعني ذلك العملية الشاملة التي يحاول بها الفرد اتخاذ الدور والاتجاه والمشاعر والسلوك الخاصة بشخص آخر وتعتبر هذه العملية الأساسية التي يقوم بها الطفل

(١) خليل ميخائيل مغوض: قدرات النموهوبين، الإسكندرية، دار الفكر الجامعي،

من حوالي سن الرابعة عندما يتوحد بأبيه أو أمه أو أمه بذلك هويته كذكر أو أنثى ومتقبلاً لقيم وأساليب سلوك الوالدين. (١)

أما تعبير المحاكاة فهو ليس بهذا العمق وإنما هو يشير ببساطة إلى عملية نسخ أو تقليد سلوك الآخرين ولقد أشار باندورا وولترز إلى أنه ليس ثمة ضرورة للتفريق بين الاصطلاحين فالعملية واحدة والتعبيران هما طريقتان مختلفتان لقول نفس الشيء.

وباختصار فإن التعلم خلال المحاكاة والذي يسمى أحياناً التعلم بالملاحظة يتضمن اكتساب استجابات جديدة أو تعديل استجابات قديمة نتيجة لرؤية أو ملاحظة سلوك القدوة التي يقتدي بها الشخص.

نظرية ميللر ودولارد:

وكانت أولى المحاولات لإدراج المحاكاة ضمن نظرية التعلم هي التي قام بها ميللر وجون دولارد في كتابهما "التعلم الاجتماعي والمحاكاة" وكانت الفكرة التي قدموها تقوم على فكرة التعزيز في الأساس وتشبه بدرجة عظيمة ما أتى به سكينر من فارق أساسي واحد وفكرتها عن التعزيز. فهما يعتبرانه ناشئاً عن خفض الباعث. بمعنى أن الاستجابة ترمي دائماً إلى تخفيض التوتر الناشئ عن دافع أو باعث، ومن هنا يكون الباعث وليس التعزيز هو الفكرة المحورية في نظريتهما.

(١) راجية شكري: أثر أسلوب التدريس في تحصيل التلاميذ وميولهم نحو المادة الدراسية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، القاهرة، ١٩٨١.

ويعني السباح Drive أي استثارة لكائن تؤدي إلى القيام بتصرف ما. وعادة ما يرتبط السباح بمنبه أو مثير معين كالجوع والالام والفرحة الخ، وسوف يتم تعلم السلوك الناشئ عن ذلك السباح إذا أدى إلى خفضه أي إزالة التوتر الناشئ عنه ومنه ثم ينشأ التعزيز دائماً عن إزالة أو خفض السباحة ومن الواضح أن دور المحاكاة في هذا النمط من التعلم هو دور بسيط إذ يقول "ميلر ودولارد" أن سلوك الآخرين لا يعمل بمثابة هاد أو دليل Cue للاستجابة الفرد إلا بعد أن يكون الفرد قد أثبت على سلوك التقليد بدرجة تكفي لجعله يكتسب عادة التقليد أو المحاكاة. فمثلاً قد يقوم الطفل بعدد من الاستجابات في حضور الآخرين وبعض هذه الاستجابات ستضاهي استجاباتهم ومن ثم تعزيز فإذا تكرر ذلك بما فيه الكفاية يتعلم الطفل في النهاية المحاكاة والتقليد.

ولقد كانت هذه الفكرة بمثابة مدخل للموقف الذي اتخذه بعد ذلك باندورا

وولترز.

نظرية باندورا وولترز:

قدم "باندورا وولترز" في كتابهما الصادر سنة ١٩٦٣ بعنوان التعلم الاجتماعي ونمو الشخصية ثم باندورا (١٩٦٩) "مبادئ تعديل السلوك" قديماً في هذين الكتابين نظريتهما في التعلم الاجتماعي التي تستند إلى مفهوم التطويبع الفعال Operant Conditioning.

وتدور أساساً حول التعزيز والمحاكاة ودورهما في التحكم في السلوك ودارت بحوثهما حول نمو متغيرات الشخصية لدى الطفل من خلال عملية المحاكاة. ودارت معظم أبحاثهما التجريبية حول نمو الأدوار الجنسية والعنوان والاعتمادية لدى الأطفال بالإضافة إلى اهتمامها الكبير بتعديل السلوك ويعني به

تعديل السلوك بشكل عام تطبيق مبادئ التعلم بصورة منظمة ومدبرة لتغيير السلوك. وأغلبية الأساليب المتبعة في هذه العملية مستمدة من عمل سكنر في التطوع الفعال. وبذلك يكون تعديل السلوك باعتباره فرعاً تطبيقياً من علم النفس هو مجموعة من الأساليب السلوكية مستمدة من سلوك التعلم.

ضوابط السلوك:

تفهم مدرسة التعلم الاجتماعي عملية التعلم من خلال ما يسميه باندورا أنظمة ضبط السلوك. وهو يعتبر أن هناك ثلاثة أنظمة من هذا النوع تتحكم في السلوك وهي:

١ - التحكم بواسطة المنبه.

٢ - التحكم بواسطة ناتج التعلم.

٣ - للتحكم الرمزي.

أولاً: التحكم بواسطة المنبه:

يخضع عدد كبير نسبياً من أنواع السلوك الإنساني التحكم المباشر للمنبهات ويشمل ذلك مختلف الأفعال الانعكاسية مثل سحب اليد عند لمسها لسطح ساخن. الخ.

ففي مثل هذه الحالات يكون المنبه هو الذي يحدد نوع السلوك الحادث.

والنوع الثاني من أنواع السلوك الخاضع للحكم المباشر للمنبه هو كافة أنواع الاستجابة المكتسبة بواسطة التطوع الكلاسيكي سواء حدثت بواسطة التقارب أو الترابط مع التعزيز.^(١)

(١) حامد عبد السلام زهران: مرجع سابق، ١٩٧٧.

مثال: إذا عض الكلب طفلاً غالباً ما يستجيب الخوف بعد ذلك لصوت زمجرة الكلب ويكتسب الخوف هنا بسبب التجاور أو التلازم بين الصوت والألم. فإذا حدث التعلم تكون استجابة الخوف للتحكم المباشر لمنبه وهو في هذه الحالة زمجرة الكلب.

والنوع الثالث من أنواع السلوك الذي فيه المنبهات بشكل مباشر هو الاستجابات الفعالة Operant وهي تلك التي تقع تحت تأثير المنبه بسبب وجوده دائماً أثناء التعزيز.

مثال: في إحدى التجارب: التي كان على المفحوص فيها أن يرى الضوء الأخضر وألا يقوم بأية استجابة إذا رأى الضوء الأحمر وجدنا أنه على الرغم من عرض ألوان متعددة فإن اللون الأخضر فقط هو الذي تميز بأحداث نشاط موجب.

ثانياً: التحكم بواسطة ناتج التعلم:

وهذا النوع من التحكم يتناول الاستجابات التي يرتبط حدوثها بنتائجها، وهذا النظام يفترض أن التغذية الراجعة التي يطلقها الفرد نتيجة للسلوك ستحدد إذا ما كان ذلك السلوك سيحدث مرة أخرى أم لا. وغالباً ما تحدث نتائج السلوك في شكل تعزيز أو استبعاد للاستجابة.

ثالثاً: التحكم المركزي:

ويعتمد على عمليات تتوسط بين المنبه والاستجابة أي عمليات معرفية أو عقلية وتشمل هذه العمليات تنظيم المعلومات وتفسير المنبهات وتكوين الفروض عن نوع الاستجابات التي تؤدي إلى التعزيز واتخاذ القرار بشأن السلوك

السذي يجسب اتساعه. ورغم أن اتجاه باندورا وولترز كان سلوكياً في الأساس إلا أن مفهوم العمليات التي تتوسط بين المنبه والاستجابة لا يعتبر مفهوماً سلوكياً خالصاً. ولقد اضطررا إلى ذلك التطبيع الفعال لم يكن كافياً لتفسير المحاكاة.

فالتطبيع الفعال في شكله الأمثل يفترض أنه ما أن يتعزز سلوك فاعل في حضور منبه متميز (كالمضوء واللفظ) فإنه سيتكرر إذا تكرر المنبه. أما ما يحدث في التعلم بالملاحظة فإنه بعد تعزيز المحاكاة في عدة مناسبات قد لا يؤدي ظهور النموذج أو المنبه إلى حدوث الاستجابة بعد فترة من الزمن يفترض حدوث وسطي تعمل بمعنى ما كمنبه وأيضاً كتوقع للتعزيز.^(١)

ويرى باندورا وولترز أنه لا يجب إغفال الثواب الداخلي فإن هذا النوع من التعزيز الذي سمي بالتعزيز البديل Vicarious Reinforcement . يفسر تكوين أو ظهور صدد هائل من أنماط الاستجابة لدى الأطفال والراشدين ويمكن تلخيص نظرية التعلم الاجتماعي في ثلاث قضايا:

١- أن الكثير من التعلم الاجتماعي هو دلالة لملاحظة سلوك الآخرين أي يزيد بازديادها ويقل بنقصانها.

٢- أننا نتعلم بالمحاكاة من خلال التعزيز وأن استمرار التعزيز يدعم سلوك المحاكاة.

٣- أنه يمكن تفسير المحاكاة أو التعلم بالملاحظة من خلال مبادئ التطبيع الفعال. مسع لفتراض صحة القول بات البشر يتخللون بواسطة العمليات العقلية

(١) جورج طرابيشي، سيجموند فرويد، النظرية العامة للأمراض العصبية، بيروت، دار الطليعة للطباعة والنشر، ١٩٨٠.

الوسيلة التعزيز المترتب على سلوكهم وكذلك توقع سلوك النماذج التي يحاكونها.

ويترتب على هذه المسلمات عدة أسئلة هامة مثل:

** ما مدى دوام وثبات التعلم بالملاحظة؟

** ما هي مصادر التعزيز في التعلم بالملاحظة؟

** ما هي النتائج المحددة المحتملة لمثل هذا النوع من التعلم؟

دوام التعلم بالمحاكاة:

أن تقليد سلوك الآخرين أمر شائع ومنتشر نسبياً وهو يعني في نهاية الأمر أنه لا يحدث تعلم مباشر وإنما هو أقرب للتعلم بالتأثير. وقد كشفت الدراسات عن التعلم لدى القبائل البدائية أن أطفالهم يتعلمون عن طريق إمدادهم بنماذج للأدوات التي يستخدمها الآباء.

أما في المجتمعات المتقدمة فإنه أمر نادر بل مستحيل أن تتمكن الأجيال الناشئة من التعلم بهذه الطريقة أو ملاحظة آباءهم أثناء العمل. وبذلك يبدو أن التعلم بالملاحظة ليست له إلا أهمية أكاديمية ولا قيمة له بالنسبة للمعلم، إلا أن مثل هذا القول غير صحيح والسبب هو ما نقصده بكلمة نموذج أو موديل.

النماذج والموديلات:

تشير كلمة نموذج أو موديل إلى شخص يكون سلوكه قدوة يحتذى لمن يلاحظ فيكون سلوكه منها لصدور الاستجابة عن من يلاحظه. وقد يشير أيضاً-

وهذا هو الأغلب - في مجتمعاتنا المعاصرة إلى نموذج رمزي وتشتمل النماذج الرمزية أشياء مثل الكتب والتعليمات الشفوية أو المكتوبة والصورة والتصورات وأبطال الأفلام ومختلف أنواع القادة... الخ.

فمن شأن هذه النماذج غالباً ما تكون القدوة لأطفال أجيالنا المعاصرة، أكثر من نماذج الحياة الواقعية. إلا أن هذا لا يعني إنكار دور الأقران والآباء والأشقاء والمدرسين وغيرهم في القيام بدور النموذج بل أن الكثير من أنماط التعلم الاجتماعي غالباً ما يتضمن ملاحظة نماذج من الحياة الواقعية.

ويبدو أن الحيوانات كالإنسان خاضعة لتأثير المحاكاة فلقد بينت بعض الدراسات أن القطط تتعلم بسرعة إذا ما لاحظت غيرها من بني جنسها بنفس العمل، ولا ريب أن الكثير منا رأى الحيوانات المستأنسة في المنازل كالقردة والكلاب وغيرها تحاكي الكثير من أنواع السلوك الإنساني. إلا أنه من الملاحظ أيضاً أنه نادراً ما يقلد الإنسان سلوك الحيوان، ولو أننا نبدأ بتعليم أطفالنا تقليد الكلاب والحمير وغيرها إلا أن البشر عندما يبلغون الرشد ويكون سلوكهم مثل سلوك بعض الحيوانات فإنه يأتي عن طريق تقليد بعضهم من البشر. (١)

مصادر التعزيز في التعلم بالملاحظة:

لعل الإجابة التي تتبادر إلى الذهن عندما نسأل لماذا يحاكي الناس بعضهم بعضاً هي: أنهم يحصلون على نوع من التعزيز أو الثواب في مقابل ذلك فما هي إذن مصادر هذا التعزيز؟

(١) أنور محمد الشرقاوي: علم النفس المعرفي المعاصر، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية،

يتم تعزيز المحاكاة بأحد طرق ثلاثة:

١- الطريقة الشائعة المستخدمة في تربية الأطفال والتي تتضمن تعزيزاً مباشراً للتعلم يقوم به النموذج المحاكى، فما أكثر ما نسمع الأب أو الأم تقول عن طفلها أنه يفعل مثل بابا أو يفعل مثل ماما كما ترى الطفل يلفت نظير الأبوين عندما يقلد حركاتهما أو أصواتهما منتظراً منهما ذلك الثناء والتعزيز.

٢- والمصدر الثاني للتعزيز يكمن في نتائج السلوك خاصة إذا كان ذلك السلوك مقبولاً اجتماعياً ومؤيداً لتحقيق هدف ما. عندما يتعلم الطفل أن يقول حليب أو خبز نتيجة للمحاكاة والتقليد فإن سلوكه سيتعزز إذا ما تلقى الحليب أو البسكويت عندما ينطق بتلك الكلمة وبهذا المعنى فإن نتائج السلوك التي نتعلمها خلال الملاحظة تعمل كمعززة لهذا السلوك.

٣- والمصدر الثالث للثواب هو ما يسمى بالتعزيز البديل Vicarious ومعناه استخلاص نوع من الرضا من الدرجة الثانية من التقليد أو المحاكاة. وينبذ أن الملاحظ يفترض أنه إذا قام النموذج بسلوك ما مهما كان فإنه يجب عليه أن يقلده لأنه يستمد شيئاً من التعزيز أو اللذة للسلوك وهو ما قد نسميه بالتقليد الأعمى الذي قد يكون مضراً ولكن لا شك أن هناك نوعاً من اللذة الخفية يستمدّها المتعلم من ذلك السلوك لأنه إذا كان النموذج يستمد لذة من قيامه بالسلوك فإن المتعلم يقول في نفسه ربما نلت أنا أيضاً مثل اللذة. وربما يكون هذا هو التفسير لاستمرار بعض الأشخاص في القيام بأنواع من السلوك عديمة النفع (غير المعززة) لفترات طويلة من الوقت. وتأخذ هذه الحقيقة كدليل على أن هناك نوعاً من اللذة الخفية المعتمدة من ذلك السلوك.

آثار التعلم بالمحاكاة:

يبدو سلوك المحاكاة وكأنه لا يزيد عن مجرد نسخ للسلوك المحتذى إلا أن الفحص الدقيق للاستجابات في هذا السلوك تسمح لنا بتقسيمه إلى ثلاث فئات تشمل آثار في صياغة السلوك وآثار في تتبع السلوك، وهذه الأقسام هي:

- النوع الأول: يعني اكتساب استجابات جديدة.

- النوع الثاني: الثاني يعني تنفيذ أو إيقاف بعض الاستجابات نتيجة لما نراه من إثابة أو عقاب الموديل.

- النوع الثالث: القيام بأنواع من السلوك ليست جديدة ولا خارجة عن سلوك الموديل وإنما ترتبط أو تشبه سلوك الموديل دون أن تتطابق معه أو دون أن تكون نسخة منه.

تأثير المحاكاة في صياغة السلوك.

عندما يكتسب الملاحظ استجابة أو مجموعة من الاستجابات الجديدة نتيجة لرؤيته القدوة يقوم بهذا السلوك فإننا نقول أنه قد تمت صياغة سلوك جديد.

إلا أنه من غير المحتمل أن تقلد السلوك لدى البالغين سناً شكل تعلم استجابات جديدة حيث أنه غالباً ما تكون معظم أنماط السلوك قد تم اكتسابها. (١)

ولقد درست عملية اكتساب الاستجابات العدوانية الجديدة لدى الأطفال في المعمل حيث يراقب الأطفال فيلم صور متحركة تقوم فيه شخصية محببة بالاجتهاد على دمية بأساليب متعددة، وكانت النتيجة أن الأطفال تعلموا

(١) Wiva Talyzina, The Psychology of Learning, Progress Publishers, 1981

القيام بنفس السلوك، وتدل المشاهدات على أن الأطفال هادئو الطباع إذا ما اختلطوا بأطفال عدوانيين سيتعلمون السلوك العدواني، والأمر بالمثل في أنماط السلوك العدواني.

ويعتبر تعلم اللغة نموذجاً على هذا التأثير خاصة في حالة تعلم البالغين للغة أجنبية إذا يتم تقليد واع ودقيق لما يقوم به المدرس أو جهاز التسجيل كما أن النشاطات الحركية المختلفة خاصة المشي لدى الصغار والألعاب لدى الكبار تتم بواسطة هذا النوع من صياغة السلوك.

كف وإطلاق السلوك:

وهذا التأثير للمحاكاة ذو أهمية خاصة بالنسبة لأنواع السلوك المنحرف، فالكف يؤدي إلى قمع السلوك المنحرف لدى المتعلم وعادة ما يكون ذلك نتيجة لرؤية القدوة، تعاقب، للقيام بنفس السلوك (اضرب المربوط بخلف السايين) أما إطلاق السلوك فهو العكس إذ يحدث عندما يقوم المتعلم بنوع منحرف من السلوك ثم تعلمه نتيجة لرؤيته القدوة يكافأ أو لا يعاقب نتيجة لقيامه به. وتوجد أدلة تجريبية على إطلاق السلوك العدواني عندما عرض على بعض الأطفال أفلام بها سلوك عدواني، ولكنه ليس جديداً على الأطفال وإنما كان مقموماً أي كان معروفاً لهم ولكنهم لا يقومون به وأدت رؤيتهم لفيلم إلى ظهور هذا السلوك مرة أخرى.

أما التجربة الأخرى فهي التي بينها باندورا (١٩٦٢) لإظهار أثر عقاب القدوة أو إثابتها أو تركها بدون ثواب أو عقاب على سلوك من يلاحظونهم من الأطفال. وبعد انتهاء العرض عرضت على الأطفال حوافز لكي يكررُوا سلوك القدوة فكانت النتيجة أن المجموعة التي شاهدت عقاب القدوة لكونه عدوانياً لم

تظهر استجابات عدوانية بقدر ما أظهرته المجموعة التي ترك قدوتها بلا ثواب أو عقاب. ولهذه التجربة نتيجة تطبيقية هامة إذ أنها قد تفسر لماذا لا يؤدي إلى أنواع السلوك المنحرف إلى منع الآخرين من اتباعه. (١)

ومن المعروف أن أحد الأساليب الكامنة وراء حبس المجرمين هي الأمل في أن يأخذ الآخرون عظة وعبرة ويتوقفون عن ارتكاب الجريمة بعبارة أخرى، الهدف هو كشف السلوك الإجرامي عن طريق معاقبة الموديل. ولقد بينت تجربة باندورا أنه طالما كان لسدي الأفراد حوافزهم الخاصة للقيام بالسلوك الإجرامي، فلا يهم معاقبة أو إثابة الموديل. سواء كانت هذه الملاحظة صحيحة أم لا فإن المجتمع لا يزال يتبع هذا الأسلوب على أساس أنه ربما تسوقت حوافز المجرم للقيام بنشاطه الإجرامي أو على أساس أخلاقي من أن المجرم يستحق العقاب وتبين نتائج التجارب التي أجريت على تأثير السلوك العدواني بالموديل أن الملاحظين يزداد سلوكهم العدواني عند رؤيتهم لأفلام ذات محتوى عدواني.

كما أن السلوك العدواني هو أحد أساليب التعلم الاجتماعي. وموجز التجربة أن الباحث طالب بمتطوعين من البالغين للمشاركة في تجربة حول الذاكرة، وقسم المفحوصين إلى مجموعتين رأت الأولى مناظرة عدوانية من أحد الأفلام بينما رأت الثانية مناظر من فيلم يصور بعض الشبان وقد انهمكوا في أعمال فنية كالرسم والتلوين وما شابه.

وبعد رؤيتهم لهذه الأفلام قيل لهم أن تجربة التذكر ستبدأ الآن وأخذ جزء منهم (كان في الحقيقة من الباحثين) ليطبق عليه تجربة التذكر، وطلب من المفحوصين أن يوجهوا صدمة كهربائية إلى الشخص الذي يخطئ في تذكر ما

(١) كاميليا عبد الفتاح: مرجع سابق، ١٩٩٢.

شاهده من مناظر وكانت قوة الصدمات تتراوح ما بين ٦-٢٠ فولت. وكانت الأسئلة توجه إلى الباحثين خلف ستار ولا يرى المفحوص سوى ضوء أحمر يدل على النسيان أو ضوء أخضر يدل على النجاح في التذكر. وكان المطلوب أن يعاقب المفحوص الشخص الذي لم يتذكر بأن يوجه إليه صدمة كهربائية خفيفة. فلاحظ أن من شاهدوا الفيلم ذو المستوى العدواني يميلون إلى زيادة قوة الصدمات الكهربائية عن المتطوعين الآخرين.

وتفسير أسئلة هذه التجارب إذا ما استخلصنا منها بعض التعميمات أن لها دلالة عميقة في التفسير والتنبؤ بالنتائج المحتملة فرؤية أفلام العنف في التلفزيون خاصة إذا ما عرفنا أن الشخص الراشد الذي يبلغ من العمر خمسة وستين عاماً سيكون قد أنفق ما يساوي تسع سنوات كاملة من حياته أمام التلفزيون.

تأثير المتحاكاة في استنارة أنواع من السلوك العشوائية القدوة:

وهذا النوع من التأثير للتقليد يعني ظهور استجابات لا تتطابق مع سلوك الموديل ولا تكون أيضاً منحرفة أو مضادة له وإنما تكون لها علاقة أو صلة بسلوك الموديل أي سلوك من نفس النوع مثال: "إذا عرف شخص من جماعة معينة أنه مثال للكرم وذلك لما يقود به من خدمة للأخزين في مجتمع، وبذلك لوقته ونجده في مساعدتهم فإن جيرانه قد يتأثرون به كقدوة فيصبحون كرماء وإنما بأشكال مختلفة فيزيد أحدهم مثلاً من المبالغ التي يدفعها للمدرس الخاص لابنه أو يتطوع آخر يسأله .. الخ ومن الواضح أن هؤلاء يقلدون سلوك الموديل ولكن ليس بنفس الصورة إنما يقوم كل منهم باستجابات مرتبطة أو متصلة بسلوك الكرم لدى الموديل".^(١)

(١) نادية عبد العظيم محمد: مرجع سابق، ١٩٥١.

التطبيقات التربوية للتعلم بالمحاكاة:

إن الميزة الكبرى للتعلم بالمحاكاة على غيره من أشكال التعلم هي أنه يقدم للمستعلم سيناريو متكامل للسلوك المتتالي فتتالي فيه أنواع السلوك المطلوب فلا حاجة بالارتباط أو بالمحاولة والخطأ أو بالتقارب المتتالي.

فلن يوضع شخص أمام عجلة القيادة في سيارة ويطلب منه أن يتعلم القيادة بالمحاولة والخطأ فقط وإنما يتعلم عن طريق ملاحظته لأكثر من موديل، كملاحظة شخص يقود السيارة بالفعل أو بتقديم كراسة فيها تعليمات أو إلقاء التعليمات شفويًا.

ومين الواضح أن أهمية أسلوب المحاكاة في الصف المدرسي فالتعليم في الصف يمكن تسهيله بدرجة كبيرة بأن نقدم النماذج الملائمة فيستطيع المدرس استخدام العديد من النماذج لحدث التلاميذ على اتباعها. وتلح نظرية التعلم الاجتماعي على أهمية التعزيز في اتباع سلوك القدوة كما أنها تقدم أسلوباً لكيفية إدارة الصف.

كيف نستخدم التعزيز في الصف:

١- أن تصاغ نتائج السلوك سواء كانت ثواباً أو عقاباً في ضوء تأثيرها على المستعلم فلا يستطيع المعلم أن يفترض دائماً أن المنبه الذي يعتبره هو ساراً بالنسبة للتلاميذ سيؤدي إلى تقوية السلوك أو تدعيمه.

ومثال ذلك موافقة الأقران أو تشجيعهم إذ عادة ما يعتبر ذلك معززاً قوياً ولكنه بالنسبة لشخص شديد الخجل سيكون التفات أقرانه عما يعتبرونه معززاً لسلوكهم إذ أن ذلك سيفقد المعزز أثره كما هو الأمر في حالة المدح والتعزيز

٢- عادة ما تكون آثار التعزيز أتوماتيكية بمعنى أن المعلم لا يحتاج أن يشرح لتلاميذه أنه إذا اجتهدوا سينالوا درجات أعلى.

٣- يجب أن يرتبط العقاب ارتباطاً دقيقاً بالسلوك النهائي المطلوب وبعبارة أخرى يجب على المعلم أن يضع أهدافاً قصيرة المدى للتحصيل في الدرس بحيث يستطيع تعزيز السلوك الذي يحقق تلك الأهداف.

٤- الاتساق في التعزيز، ويعني أن لا يثاب سلوك في مرة ويعاقب في مرة أخرى كما أنه لا يعني ضرورة التعزيز في كل مرة يأتي فيها التلميذ سلوكاً سليماً.

٥- يجب أن تتلو النتائج السلوك مباشرة فالتأخير في الثواب أو العقاب بالنسبة للأطفال (وكذلك للحيوانات) أقل تأثيراً من النتائج المباشرة السريعة، وهذه القاعدة هي أحد نواحي قوة التعليم المبرمج حيث يتلقى المتعلم نتائج تعلمه في الحال. وأحد التطبيقات الأخرى لهذه القاعدة أن الوقت الذي يمضي بين إعطاء الأسئلة وإعطاء الإجابة الصحيحة يجب أن يكون قصيراً قدر الإمكان.

٦- يجب أن يكون التعزيز ذو قدر مناسب فإذا كان مدح المدرس للتلميذ له قيمة عظيمة عنده فسيحتاج المدرس إلى قدر قليل من المدح على عكس تلميذ آخر لا يعتبر هذا المدح ذو قيمة لديه.

٧- في تكوين موقف التعليم يجب أن يرتب المعلم عمله في خطوات أو مستويات واضحة بحيث يستطيع أن يعزز كل منها على حدة ومن الواضح أن التعليم المبرمج ينسجم مع هذه القاعدة أكثر من الطريقة التقليدية في التدريس.

الفصل الخامس التعلم التعاوني

الفصل الخامس

التعلم التعاوني

مقدمة:

تعد استراتيجيات التعليم التعاوني من أبرز استراتيجيات التعلم، حيث اهتمت الكثير من الدراسات والبحوث التربوية بالتعرف على أهم الطرق والأساليب التي تسهل عملية التعلم مما أدى إلى ظهور استراتيجيات وطرق عديدة للتدريس تشتق أصولها الفلسفية من نظريات التعلم وتهتم بشكل أعمق بالممارسات الفعلية والتطبيقات داخل غرف الدراسة.

ونذكر على سبيل المثال المحاولة التي قام بها دويتش Deutsch في أواخر الأربعينات من القرن الحالي والتي تعد من أهم المحاولات التي أشارت انتباه التربويين إلى أهمية أسلوب التعاون بين التلاميذ في مواقف التعليم المختلفة داخل حجرة الدراسة.

مفهوم التعلم التعاوني:

يضم التعلم التعاوني التلاميذ في مجموعة تعاونية لإنجاز هدف أو تكملة مشروع. بالرغم من أنه ليس بالضرورة أن يعمل التلاميذ على منضدة واحدة أثناء المشروع، ولكن مشاركة كل فرد ضرورية لإنجاز المهمة. يعتمد النجاح والتقدير على أداء المجموعة وكذلك مساهمات الأفراد وأدائهم خلال المجموعة.

الفرق بين التعلم التعاوني وبين كل من التعلم التنافسي والفردى؟

التعلم التعاونى Co-Operative Learning :

هو الاستخدام التعليمى للمجموعات الصغيرة والتي من خلالها يعمل التلاميذ معاً للوصول بتعليمهم وتعليم الآخرين للحد الأقصى، وفيه ترتبط أهداف الفرد مع بقية أهداف أقرانه ارتباطاً إيجابياً ومن خلال هذا التفاعل بين الفرد وأقرانه تتحقق الأهداف المشتركة.

التعلم التنافسى Earning :

يعمل التلاميذ ضد كل منهما الآخر لإنجاز هدف أكاديمى يمكن أن يحصل عليه تلميذ واحد أو تلاميذ قليل وبذلك يرتبط أهداف الفرد مع بقية أقرانه ارتباطاً سلبياً لتحقيقها. ولذلك يسعى الفرد هنا إلى تحقيق نتائج له شخصياً وإن أدى ذلك إلى إعاقة الآخرين.

التعلم الفردى Individualistic Learning :

يعمل التلاميذ بأنفسهم لإنجاز أهداف تعليمية غير متصلة بالتلاميذ الآخرين، حيث لا توجد علاقة تربط بين الأفراد لتحقيق أهدافهم، وتحقيق الفرد هنا هدفه لا يؤثر على تحقيق الأفراد الآخرين وأهدافهم وبالتالي يسعى الفرد إلى تحقيق نتائج ذات نفع شخصى له دون أن يأخذ في اعتباره سعي الأفراد الآخرين لتحقيق أهدافهم.

أغراض التعلم التعاونى:

- امتداد مهارات الاتصال، القيادة، الثقة بالنفس.

- تشجيع التلاميذ لتحمل بعض المسؤولية في تعلمهم.
- إعطاء الفرصة للتلاميذ لتوضيح المعلومات والفهم من استفسار المجموعة وكذلك من خلال أسلوب حل المشكلات.
- تنمية قدرات التفكير واللغة خلال مناقشات المجموعة.
- تنمية مهارات اجتماعية هامة مثل الإصغاء الجيد، واحترام أفكار وآراء الآخرين.^(١)

فوائد التعلم التعاوني:

يساعد التعلم التعاوني على:

- ١- زيادة تحصيل التلاميذ.
- ٢- بناء علاقات إيجابية بين التلاميذ (أساس خلق مجتمع تعليم يقدر الاختلاف).
- ٣- تزويد التلاميذ بالخبرات التي يحتاجونها للنمو الاجتماعي، النفسي، المعرفي، الصحي.
- ٤- زيادة استبقاء للمعلومات.
- ٥- دافعية داخلية أكثر.
- ٦- تقدير أعلى للذات.
- ٧- انهماك أكثر في المهمة.
- ٨- اتجاهات أفضل نحو المدرسين.

^(١) أحمد عزت راجح: أصول علم النفس، القاهرة، دار المعارف، ١٩٨٥.

٩- اتجاهات أفضل نحو المدرسة.

١٠- عندما يعمل التلاميذ لتحقيق هدف مشترك، يتم تقييم النشاط الأكاديمي من قبل الرفاق.

١١- ينشط التلاميذ لمساعدة الواحد الآخر.

١٢- يكون التلاميذ قادرين على ترجمة لغة المعلم إلى لغة التلاميذ التي يسهل فهمها.

١٣- التلاميذ الذين يشرحون الواحد للآخر يتعلمون عن طريق العمل.

١٤- عندما يقوم التلاميذ بتنظيم أفكارهم لشرحها لرفاقهم يجب أن ينغمسوا في تنقيح معرفي يؤدي إلى زيادة فهمهم بالموضوع.

١٥- يمكن أن يزيد الرفاق انتباه الواحد الآخر، كما يقومون بالمساعدة.

الفرق بين طبيعة عمل الأفراد داخل مجموعة العمل التقليدية والتعاونية:

١- المجموعات التقليدية:

- المسؤولية عن الذات.

- لا يوجد اعتماد متبادل.

- لا توجد محاسبة (مسئولية) فردية.

- لا تقدير للمهارات الاجتماعية.

- المدرس هو المصدر الرئيسي.

- يتدخل المدرس في شئون المجموعة.

- يوجد قائد واحد.
- لا توجد عمليات جماعية.
- الأسبقية الأولى هي إنجاز المهمة.

المجموعات التعاونية:

- المسؤولية المتبادلة.
- الاعتماد المتبادل الإيجابي.
- المحاسبة (المسؤولية) الفردية.
- تعليم وتعزيز المهارات الاجتماعية.
- يعتبر التلاميذ المصدر الرئيسي للتعلم.
- تفاعل المعلم.
- مشاركة القيادة.
- تختبر المجموعات فاعليتها.
- الأولوية الأولى هي إنجاز المهمة، المتعة أحب الآخرين.

الاتجاهات النظرية الرئيسية في التعلم التعاوني:

اتجاه الدافعية Motivational Perspective :

يركز اتجاه الدافعية في التعلم التعاوني على تركيبة المكافأة أو الهدف الذي يعمل من أجله التلاميذ فمن منظور دافعي يختلف تركيب الدافع التعاوني للموقف الذي فيه الطريق الوحيد الذي يستطيع أفراد المجموعة من خلاله الحصول على

أهداف شخصية في حالة نجاح المجموعة، ولذلك يجب أن يساعد أفراد المجموعة رفاقهم لعمل ما يساعد المجموعة على النجاح لمقابلة الأهداف الشخصية وما أكثر أهمية تشجيع أفراد المجموعة لبذل الحد الأقصى من الجهد وإن مكافأة المجموعة تعتمد على أداء المجموعة الذي يخلق تركيب المكافأة الشخصية وفيه يقدم أفراد المجموعة أو يقتنعوا عن التدعيم الاجتماعي (مدح - تشجيع) وذلك استجابة لجهود أفراد المجموعة المتعلقة بالمهمة حيث تعطي مكافآت المجموعة اعتماداً على سلوكيات الأفراد^(١)

لا تتطلب النظرية وراء تحالف المجموعة أن يكون أفراد المجموعة قادرين فعلاً على مساعدة الواحد الآخر أو العمل معاً، الحقيقة أن نتائجهم معتمدة على سلوك الواحد الآخر يكفي لتحفيز التلاميذ للاشتراك في السلوكيات التي ستساعد المجموعة لكي تكافأ لأن دافع المجموعة يقنع التلاميذ على تشجيع سلوكيات توجيه الهدف بيد الرفقاء.

وجدت كتابات هامة في مجال تقليد تعديل السلوك توضح أن تحالف المجموعة يمكن أن يكون فعال في تحسين سلوكيات التلاميذ وكذلك التحصيل.

ليس مدهشاً أن ينسب منظري الدافعية مكافآت المجموعة في طرق تعليمهم التعاونية. يمكن أن يحصل التلاميذ على شهادات أو أي وسائل اعتراض أخرى إذا فاق متوسط درجات فريقهم في الاختبارات أو التعيينات الفردية الأخرى ويمكن أن يعطى التلاميذ درجات اعتماداً على أداء المجموعة الذي يحدد بطرق مختلفة.

^(١) جابر عبد الحميد: نظريات الشخصية، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٨٦.

الأساس الإمبريقي لاتجاه الدافعية:

يدعم الدليل المستمد من التطبيقات العملية للتعلم التعاوني في المدارس الابتدائية والثانوية موقع الدافعية فيذكر أن مكافآت المجموعة ضرورية لفعالية التعلم التعاوني مع تعديل نقدي واحد، إن استخدام أهداف المجموعة أو مكافآت المجموعة يحسن النتائج التحصيلية للتعلم التعاوني إذا اعتمدت مكافآت المجموعة على التعلم الفردي لكل أعضاء المجموعة وهذا في الغالب أن درجات الفريق تحسب بناء على متوسط الدرجات في الاختبارات التي يأخذها كل أعضاء الفريق بصورة فردية دون مساعدة الأفراد الآخرين في الفريق.

تم مراجعة دراسة التعلم التعاوني في المدارس الابتدائية والثانوية واستمر كل منها على الأقل لمدة ٤ أسابيع تقارير المكاسب التحصيلية للتعلم التعاوني والمجموعات الضابطة من ٦٤ دراسة لطرق التعلم التعاوني التي تقدم كمكافآت المجموعة اعتماداً على مقدار التعلم الفردي لأعضاء المجموعة وجدت ٥٠ دراسة (أي ٧٨%) آثار إيجابية بالنسبة للتحصيل ولم يجد أي منها آثار سلبية (سلافيين ١٩٩٥) في المقابل الدراسات التي استخدمت أهداف المجموعة اعتماداً على إنتاج واحد للمجموعة أو عدم تقديم جوائز على الإطلاق، وجدت آثار إيجابية قليلة.^(١)

وجدت مقارنة لمعالجات متبادلة في نفس الدراسات أنماط متماثلة كانت أهداف المجموعة المعتمدة على مقدار التعلم الفردي ضرورة لفاعلية التعليم لنماذج التعلم التعاوني.

(١) Paul Pintrich et al, Instructional Psychology (In) Annual Review of Psychology Vol. 37, 1986.

اتجاه التلاحم الاجتماعي Social Cohesion Perspective:

يتعلق هذا الاتجاه لحد ما بوجهة نظر الدافعيين فيذكر أن آثار التعلم التعاوني بالنسبة للتحصيل يكون نتيجة التدخل القوي لتلاحم المجموعة أي أن التلاميذ يساعدون الواحد الآخر لأنهم يهتمون الواحد الآخر ويحسرون على نجاح الواحد الآخر، هذا الاتجاه مشابه لاتجاه الدافعية في أنه ركز على الدافعية أكثر من التوضيحات المعرفية للفاعلية التعليمية للتعلم التعاوني ومع ذلك فإن منظرين الدافعية يتمسكون بأن التلاميذ يساعدون رفقاتهم على التعلم، على الأقل لأن ذلك يقع ضمن اهتمامهم، على النقيض يؤكد منظرين التلاحم الاجتماعي الفكرة أن التلاميذ يساعدون رفقاتهم على التعلم لأنهم يهتمون بالمجموعة، ما يميز اتجاه التلاحم الاجتماعي هو تركيزه على بناء أنشطة الفريق للأعداد للتعلم التعاوني وتقسيم المجموعة لذاتها أثناء وبعد أنشطة المجموعة، يميل منظرين التلاحم الاجتماعي إلى تقبل أو رفض واقع المجموعة والمسئولية الفردية التي ينادي الدافعيين بأنها ضرورية.

التأييد الأمبريقي لاتجاه التلاحم الاجتماعي:

يقدم السبحث في تطبيقات الفصل العملية للطرق المعتمدة على نظريات التلاحم الاجتماعي تأييد غير ثابت للاستعداد أن بناء التلاحم يبدأ التلاميذ خلال بناء الفريق فقط (أي بدون دوافع المجموعة) سوف يحسن من تحصيل التلاميذ، يوجد بعض الدليل أن أنشطة المجموعة في نهاية كل حصّة يمكن أن يحسن الآثار التحصيلية للتعلم التعاوني، في المقابل وجدت دراسة إسرائيلية أن أنشطة بناء الفريق ليس لها تأثير على نتائج التحصيل للجميع.

يصنف عامة الطرق التي تؤكد على بناء الفريق وعمليات المجموعة ولكن بدون تقديم مكافآت خاصة للمجموعة اعتماداً على تعلم كل أفراد المجموعة ليست أكثر فاعلية في زيادة التحصيل من طرق التعليم التقليدية (سلاطين ١٩٩٥) بالرغم من وجود الدليل أن هذه الطرق يمكن أن تكون فعالة إذا أضيفت مكافآت المجموعة، باستثناء بحث المجموعة.

وبالرغم من ذلك، تقيم المجموعات في هذه الطريقة اعتماداً على الإنتاج الجماعي الذي يتكون من المساهمات الفردية لكل فرد في المجموعة وهكذا المسؤولية الفردية التي ينادي منظري الدافعية بأنها ضرورة للفاعلية التعليمية للتعلم التعاوني.

الاتجاه المعرفي Cognitive Perspective :

السبيل الرئيسي لاتجاهات الدافعيين والتلاحم الاجتماعي بالنسبة للتعلم التعاوني هو الاتجاه المعرفي، كل من الاتجاهين السابقين يركزان بصفة أساسية على معايير المجموعة والتأثير الشخصي. أما الاتجاه المعرفي فيؤكد أن التفاعل بين التلاميذ في حد ذاتها تزيد تحصيل التلاميذ لأسباب تتعلق بالمعالجة العقلية للمعلومات وليس بالدافعية، لا تشمل طرق التعلم التعاوني التي قدمها منظري المعرفة أهداف المجموعة التي تعتبر حجر الأساس لطرق الدافعيين، ولا تؤكد على تلاحم المجموعة الذي يعتبر ميزة طرق التلاحم الاجتماعي، ومع ذلك توجد اتجاهات معرفية مختلفة ربما تتشابه في الإطار النظري ولكنها تنمو في خطوط متوازية: (١)

(١) من روق عبيد: المجيد مسروق: أساليب التعلم، ودافعية الإنجاز لدى عينة من المتفوقين والمتأخرين دراسياً، دراسة مقارنة، بحوث المؤتمر السنوي للعلم النفس، الجزء الثاني، ١٩٩٠.

الاتجاه النمائي : Developmental Perspective

أحد النظريات المعرفية التي تم بحثها بتوسع هي الاتجاه النمائي الافتراضي الجوهري للاتجاه النمائي بالنسبة للتعلم التعاوني هو أن التفاعل بين الأطفال حول مهام مناسبة تزيد من تمكنهم من المفاهيم الناقدة لذلك يعرف فيجوتسكي منطقة النمو المتقارب بأنها المسافة بين مستوى النمو الحقيقي كما يحدد بالحل المستقل للمشكلة ومستوى النمو الحقيقي كما يحدد بواسطة حل المشكلة تحت توجيه الراشدين أو كتعاون مع أقران أكثر قدرة من وجهة نظره، أن النشاط التعاوني بين الأطفال يروج النمو لأن الأطفال من الأعمار المتشابهة من المحتمل أن يعملوا في نطاق منطقة الواحد الآخر للنمو المتقارب، اتخاذ النموذج الأكثر تقدماً لسلوكيات المجموعة التعاونية من الذين يستطيعون الأداء كأفراد. يصف فيجوتسكي أثر النشاط التعاوني على التكلم كالاتي:

تتكون الوظائف في البداية في الجماعة في صورة علاقات بين الأطفال ثم تصبح وظائف عقلية للفرد .. يوضح البحث أن التفكير العميق المتأن ينتج من عدد كبير من المناقشات.

وبالمثل يذكر بياجيه ١٩٢٦ أن المعرفة الاجتماعية مثل اللغة، القسم، القوانين، الأخلاق، الأنظمة الرمزية يمكن تعلمها فقط عن طريق التفاعل مع الآخرين، تفاعل الرفاق كذلك مهم في الأفكار الرياضية المنطقية وإزالة تمرکز الطفل حول الذات وتزويد التغذية المرتدة للطفل عن قوة التركيبات المنطقية.

وضح كوهن ١٩٧٢ أهمية عمل الرفاق في مناطق الواحد الآخر للنمو المتقارب الذي أوجد أن الاختلاف الصغير في المستوى المعرفي

بين الأطفال ونموذج اجتماعي باعث على النمو المعرفي أكثر من الاختلاف الكبير.

على أساس هذه النتائج ونتائج أخرى دعا كثير من أنصار بياجيه إلى زيادة استخدام الأنشطة التعاونية في المدارس، فهم يكررون أن التفاعل بين التلاميذ في المهام التعاونية سوف يؤدي في حد ذاته إلى تخيل التلاميذ وسوف يتعلم التلاميذ الواحد من الآخر لأن في مناقشتهم للمحتوى يظهر الصراع المعرفي، كشف التحليل الغير كافي مما يؤدي إلى إعادة التوازن وظهور نوعية عالية من الفهم.

من المنظور النمائي، فإن الآثار التحصيلية للتعلم التعاوني سوف تكون كبيرة بسبب استخدام المهام التعاونية من وجهة النظر هذه، فإن فرصة التلاميذ للمناقشة، الجدل، لتقديم وسماع وجهات نظر الواحد الآخر هي العنصر الجوهرى للتعلم التعاوني بالنسبة لتخصيل التلاميذ على سبيل المثال، يكامل دامون وبين وجهان نظر بياجيه و فيجوتسكي، سلوفايتان بالنسبة لتعاون الرفاق "الأساس المفاهيمي لخطة التعليم المعتمدة على الرفاق":

١- خلال المناظرة، التغذية المرتدة المتبادلة لتحفيز الواحد الآخر للتخلي عن المفاهيم الخاطئة والبحث عن حلول أفضل، من العمليات الاجتماعية مثل المشاركة، المناقشة والعمليات المعرفية مثل التحقيق والنقد.

٢- يمكن أن يقدم التعاون بين الرفاق طريقة للتعلم بالاكشاف ويمكن أن يشجع التفكير الابتكاري.

٣- يمكن أن يقدم التفاعل بين الرفاق للأطفال عملية توليد الأفكار وبالرغم من ذلك، رفض دامون بصراحة استخدام الدوافع الخارجية كجزء من موقف

المجموعة التعليمي، قائل : لا يوجد سبب يجبرنا أن نصدق هذه الاستحالات (الإقناع) كمكون هام في تعلم الرفاق.

أحد فصائل طرق التعلم التعاوني العملية تتعلق بالاتجاه النمائي هي طرق اكتشاف المجموعة في الرياضيات مثل مجموعات Marilyn Burn التي تتكون من أربعة طرق. يعمل التلاميذ في هذه الأساليب في مجموعات صغيرة لحل مشكلات معقدة مع توجيه ضئيل من قبل المعلم. من المتوقع أن يكتشف التلاميذ المبادئ الرياضية عن طريق العمل مع وسائل محسوسة مثل الرسوم البيانية.

النظرية وراء مساهمة ترتيب المجموعة هي أن اكتشاف الأفكار أو الإدراكات المتعارضة سوف يظهر نظام عالي للفهم وكذلك عندما يعمل التلاميذ في مناطق الواحد الآخر للنمو المتقارب تظهر حلول ذات نوعية عالية ومع ذلك فإن دراسات حول طرق اكتشاف المجموعة مثل مجموعات الأربع تجد مكاسب تحصيلية ضئيلة للتلاميذ بالمقارنة بالتدريس الاكتشافي التقليدي. (١)

وبالرغم من التأييد المعقول من البحوث النظرية والعملية التي يوجد دليل ضئيل من خبرات الفصول يوضح أن طرق التعلم التعاوني التي تعتمد على التفاعل فقط لإنتاج تحصيل أعلى سوف تحقق لك وبالرغم من ذلك من المحتمل أن العمليات المعرفية التي وصفها المنظرين النمائيين مهمة كمتغيرات وسيطة لشرح آثار الأهداف الجماعية والمهام الجماعية على تحصيل التلاميذ.

(١) محمد خليفة بركات: علم النفس التعليمي، الجزء الثاني "القياس النفسي والتقويم التربوي"

ط٦، الكويت دار القلم، ١٩٨٦.

اتجاه التوضيح المعرفي Cognitive Elaboration Perspective:

هو اتجاه معرفي للتعلم التعاوني يختلف علماً عن الاتجاه النمائي يؤيد البحث في علم النفس المعرفي أنه إذا كانت المعلومات تحفظ في الذاكرة ويتم ربطها بالمعلومات الموجودة من قبل الذاكرة يجب أن يشترك المتعلم في نوع من إعادة التكوين المعرفي للمادة.

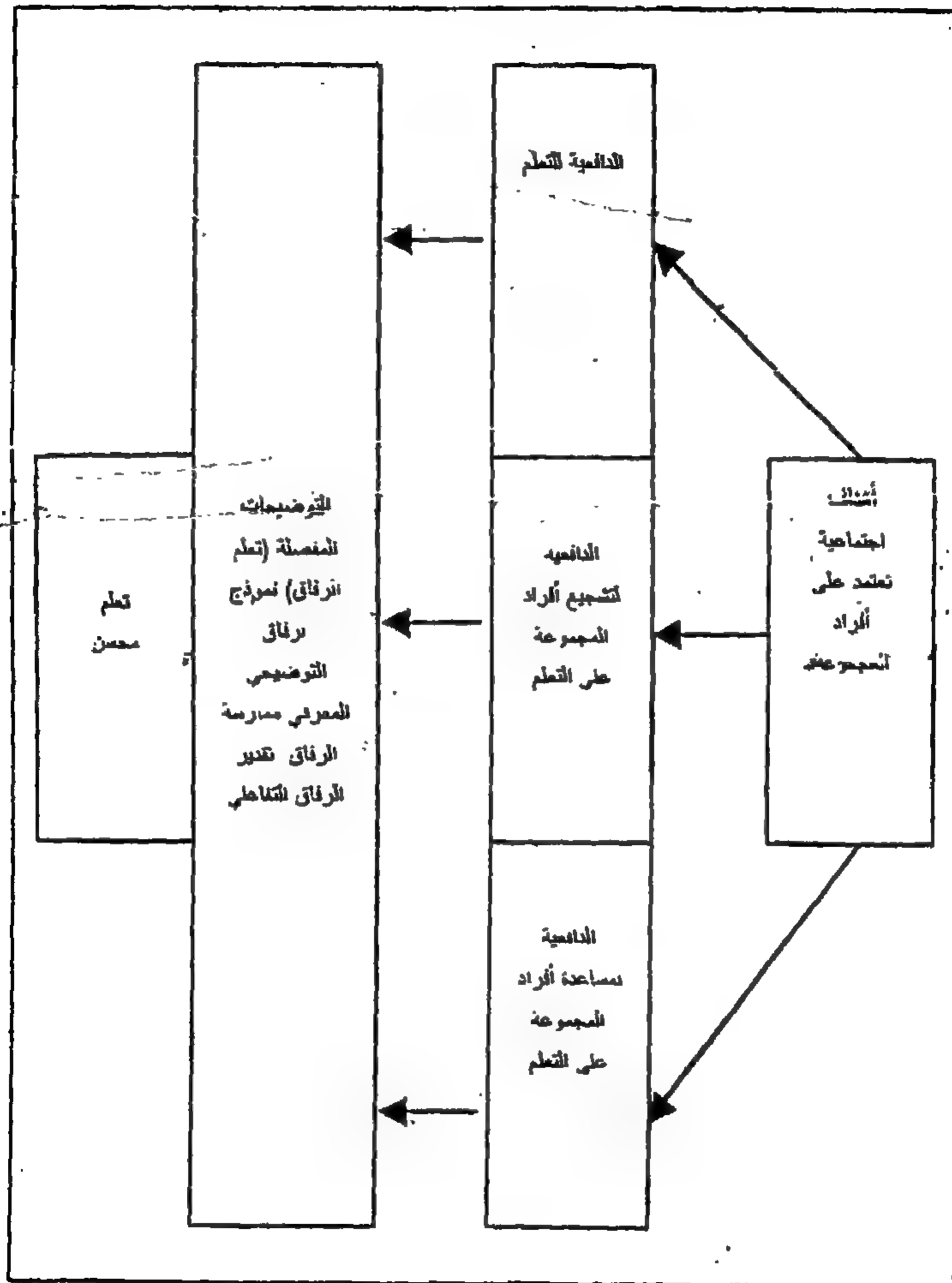
التوفيق بين الاتجاهات النظرية الأربعة:

الاتجاهات النظرية الأربعة السابق مناقشتها لها أسانيد عقلانية قوية ومعظمها لها دلائل تدعمها. يطبق الكل في بعض المواقف، يميل البحث في كل تقليد أن ينشئ أحوال مفضلة للاتجاه على سبيل المثال، معظم البحث على نماذج التعلم التعاوني من اتجاهات الدافعية والتلاحم الاجتماعي تحدث في فصول حقيقية وفي فترات ممتدة لأن الدافعية الخارجية والتلاحم الاجتماعي يأخذوا وقت لتظهر آثارهم على النقيض، الدراسات وراء الاتجاهات النمائية والتوضيح المعرفي تميل أن تكون قصيرة جداً، عمل موضوعات حول الدافعية الجدل الاتجاه الأخير يميل إلى استخدام أزواج ولس مجموعات مكونة من أربع، تشترك الأزواج في عمليات اجتماعية أبسط من المجموعات التي تتكون من أربعة أفراد التي ربما تتطلب وقت أطول لتطوير طرق العمل معاً غالباً تستخدم البحوث النمائية الأطفال الصغار الذين يحاولون التمكن من مهام المحافظة التي تصل تشابه ضئيل مع تعلم العرف الاجتماعي الذي يميز معظم موضوعات المدرسة، يتناول بحث التوضيح المعرفي طلبة الكلية. (١)

(١) جابر عبد الحميد: نظريات الشخصية . القاهرة: دار النهضة العربية، ١٩٨٦

ومع ذلك يمكن أن نرى الاتجاهات البديلة للتعلم التعاوني كاتجاهات مكملة وليس متناقضة على سبيل المثال لا يمكن أن يحتج المنظرين الدافعيين بأن النظريات المعرفية غير ضرورية بدلاً من ذلك وقد يناقشون بأن الدافعية تقود العملية المعرفية التي بدورها تنتج التعلم، على سبيل المثال غير المحتمل أن يشترك التلاميذ عبر الوقت في نوع من التغيرات المفصلة التي اكتشف ويبس ١٩٨٩ أنها ضرورية للاستفادة من النشاط التعاوني وبالمثل يذكر منظرين الدافعية أن تأثير متوسط الدوافع الخارجية يجب أن تكون لبناء التلاحم، الحرص، المعايير الاجتماعي بين أفراد المجموعة التي بدورها يمكن أن تؤثر على العمليات المعرفية.

يوضح الشكل التالي العلاقة بين الاتجاهات الأربعة



توضح العملية الساتية وصفها كيف تعمل الأهداف الجماعية لتحسن النتائج التعليمية للتعلم التعاوني يعتمد تقديم الأهداف الجماعية على التعلم الفردي لكل

أعضاء المجموعة الذي ربما يؤثر بصفة مباشرة على العمليات المعرفية عن طريق تحضير التلاميذ للاشتراك في نموذج الرفاق، التوضيح المعرفي، الممارسة الواحد مع الآخر.

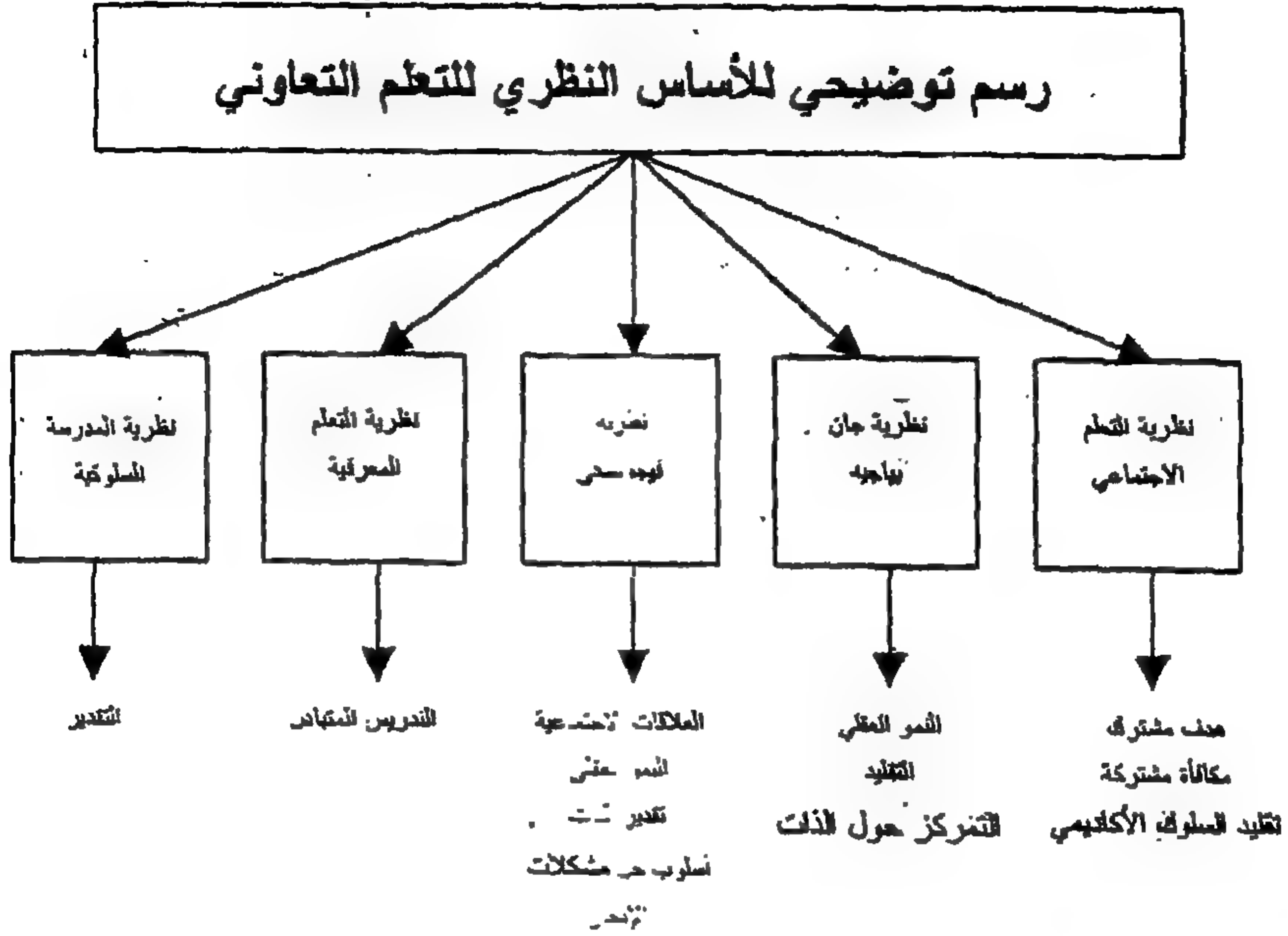
ربما تؤدي الأهداف الجماعية كذلك إلى تلاحم المجموعة، زيادة الاهتمام والحرص بين أفراد المجموعة وجعلهم يشعرون بالمسئولية تجاه تحصيل الواحد الآخر عن طريق تحفيز التلاميذ للاشتراك في العمليات المعرفية التي تحسن التعلم، أخيراً ربما تحفز الأهداف الجماعية التلاميذ لتحمل مسئولية الواحد الآخر بصفة مستقلة عن المعلم، الذي به يمكن حل مشكلات تنظيم الفصل وتقديم فرص متزايدة لأنشطة التعلم المعرفية المناسبة.

وتقترح دراسة شاريد لبحث المجموعة أنه يمكن عمل ذلك بنجاح ولكنه يستغرق وقت وجهد طويلين، في هذه الدراسة يتم تدريب المعلمين لمدة تزيد عن عام كامل بعد ذلك يستخدم المعلمون التلاميذ التعلم التعاوني لمدة ثلاثة أشهر قبل بدء الدراسة. فشلت البحوث الأولى التي تم إجراؤها على بحث المجموعة في أن تقدم مستوى يمكن مقارنته من إعداد المعلمين والتلاميذ، وكانت النتائج التحصيلية لهذه الدراسات أقل إيجابية. (١)

يذكر المنظرين المعرفيين أن العمليات المعرفية الضرورية لأي نظرية تربط بين التعلم التعاوني بالتحصيل يمكن خلقها مباشرة بدون التغيرات الدافعية أو الانفعالية التي ناقشها الدوانيون أو منظرين التلاحم الاجتماعي، ربما يكون ذلك دقيقاً، ولكن في التوضيحات الحاضرة لأثار التعلم من الاستعمال المباشر لتفاعلات الرفاق المعرفية تم حصرها لفترات مختصرة والمهام التي ترتبط

(١) جابر عبد الحميد، وسليمان الخضري: دراسة لبعض المتغيرات المرتبطة بالاتجاهات النفسية للمعلمين (دراسات نفسية في الشخصية العربي)، القاهرة، عالم الكتب، ١٩٧٨.

مباشرة بالعمليات المعرفية على سبيل أمثال، مهام بيّاجيه المحافظة التي درسها النماثيون لها مماثلات ضمنية في منهج المدرسة.



أدوار الأفراد في التعلم التعاوني:

قد يظن البعض أنه في التعلم التعاوني تقع المسؤولية على المعلم والتلاميذ فحسب غير أن هناك أدوار عدد من الأفراد لا تقل أهمية عن دور المعلم والتلميذ مثل دور مدير المدرسة ودور الأب (ولي الأمر) وسوف نتناول في السطور التالية دور كل منهم على حدة.

أولاً: دور المعلم:

دور المعلم ميسر وموجه، ويجب أن يقوم المعلم بالآتي:

- تكوين مجموعات صغيرة ومختلفة لتجنب تكوين التلاميذ للمجموعات بناء على الصدقات أو الجنس.

- إعطاء الفرصة للتلاميذ على مدار العام للعمل في مجموعات عشوائية مجموعات يكونها المعلم، مجموعات من اختيار التلاميذ، مجموعات مشتركة الاهتمام، مجموعات مختلفة في القدرات.

- لابد أن يؤكد المعلم على العمل الجماعي ومهارات الاتصال الضرورية كمتطلبات لأنشطة المجموعة الإنتاجية مثل الإخلاص، والاستماع الجيد للآخرين، الإيمان بأهمية مشاركة كل فرد، وهي أمور ضرورية للتعلم التعاوني.

- تحديد إشارة معينة لجذب انتباه التلاميذ وهم يعملون.

- شجع التلاميذ ليكونوا إيجابيين ومدعمين للأفراد الآخرين في كل الأوقات.

- أعطي التلاميذ أو الفصول تدعيم وتشجيع إضافي ، وكذلك وقت العمل بطريقة بناءة.

بالإضافة إلى لما سبق فهناك بعض الخطوط العامة التي يمكن أن يسترشد بها المعلم في تصميم برنامج تعلم تعاوني ناجح لفصله يمكن إجمالها في النقاط التالية:

١- حدد أهداف الدرس بوضوح، منها المهام والتراكيب، وكذلك استمارات التعاون للمجموعة الصغيرة التي يتم التركيز عليها في الحصة.

٢- إعداد المادة التعليمية لتروج الاعتماد المتبادل. ينبغي أن يوزع المعلمون المواد بطريقة يفهم منها أن التعيين جهد متصل والتلاميذ في موقف "نعوم

معاً أو نغرق معاً" Risk Or Swim together يعطي المعلم كل فرد في المجموعة جزء من المواد التي يحتاجها لإكمال مهمة أو إعطاء نسخة واحدة من أوراق العمل للمجموعة.

٢- تعيين للتلاميذ أدوار مكملة ومتصلة على سبيل المثال يقوم بعض التلاميذ بتلخيص النهايات الرئيسية أو الإجابات التي أنجزتها المجموعة، بينما يقوم بعض التلاميذ المفحوصون، يتأكد أحد التلاميذ أن كل الأفراد في المجموعة يمكنهم شرح الإجابة، مدرب التمكن: تلميذ يصحح الأخطاء الموجودة في الشرح أو الملخص الذي يقدمه أحد الأفراد.

٤- لاحظ التلاميذ وهم يتفاعلون لتري المشاكل التي ربما يواجهونها في تكملة التعيين والعمل بطريقة تعاونية. قدم المساعدة فقط كمستشار، وضح التعليمات، راجع الإجراءات الهامة، أجب عن الأسئلة فقط التي لم يستطع أي فرد في المجموعة أن يجيب عليها، اقترح إجراءات وسلوكيات أكثر فاعلية للعمل معاً إذا واجهت المجموعة مشكلة في التعاون.

٥- قيم عمل التلاميذ، أعطهم تغذية مرتجعة، إلى أي مدى يمكن مقارنة عمل المجموعة بمعايير الامتياز، أعطي المجموعات وقتاً لتقدير إلى أي مدى نجح عملهم معاً وليخططوا لتحسين التعاون.

ثانياً: دور التلاميذ:

١- شارك بنشاط في مجموعتك، استمع لأفكار الآخرين حتى إذا لم تتفق معهم.

٢- شجع الأفراد الآخرين في المجموعة المساهمة.

٣- لم تفهم جزء من التعيين، اسأل الأفراد الآخرين في مجموعتك قبل سؤال المعلم، كن مصر على الحصول على إجابة.

٢- تذكر أن التعيين لا ينتهي قبل أن يفهم كل فرد في المجموعة جرد من مسئوليته إجابة أسئلة الأفراد الآخرين في المجموعة ومساعدتهم في تعلم الأداء.

ثالثاً: دور المدير:

للمديرين دور هام في إجراء التعلم التعاوني، حتى يمدوا المعلمون بالتأييد، التشجيع، التغذية المرتجعة التي يحتاجونها حتى يبدأ المعلمون ويستمرروا بنجاح في برنامج التعليم التعاوني. يمكن أن يتبع المديرين هذه الاقتراحات:

١- كن على علم بالنقاط الأساسية للتعلم التعاوني كالتطبيقات المختلفة وإجراء التطبيق.

٢- لا تحاول أن تكون المصدر الوحيد لتدعيم المعلمين. انشأ وأدر نظام يمد المعلمون بالتأييد المهني لكل منهم الآخر.

٣- بالإضافة إلى الورش التدريبية للمعلمين التي تتم قبل الإجراء يوفر المدير الدورات التدريبية اللازمة وكذلك المواد التي تحتاجها الفصول، وإحداث المعلومات المتصلة بالتعليم التعاوني.

٤- بعد تدريب المعلمين، تأكد من توفير إجراءات التطبيق المتضمنة في التعلم التعاوني، وكذلك مهارات التدريس المطلوبة التي ربما تكون مختلفة عن الطرق النمطية.

٥- علانية استخدام التعلم التعاوني في مدرستك خاصة عند الاتصال بالآباء.

دور الأب (ولي الأمر):

يمكن أن يساهم الآباء بدرجة كبيرة في زيادة فوائد التعلم التعاوني. الخطوط التالية يمكن أن تدلك على ذلك:

- شجع أطفالك على المشاركة بنشاط في أنشطة المجموعة.

النقاط الواجب مراعاتها عند إعداد دروس التعلم التعاوني:

- عند إعداد دروس التعلم التعاوني يجب التفكير في الأسئلة التالية:
- ما هي المهارات الأساسية؟
- ما هي الأهداف الأكاديمية؟
- كيف يظهر التلاميذ هذه الأهداف؟
- ما هي معايير النجاح؟
- ما هي التعديلات بالنسبة للتلاميذ ذوي الحاجات الخاصة للتعلم؟
- كيف يظهر التلاميذ ذوي الصعوبات الخاصة هذه الأهداف الأكاديمية؟
- ما هي معايير النجاح بالنسبة لذوي الصعوبات الخاصة؟
- ما هو حجم المجموعة؟
- كيف تقسم التلاميذ إلى مجموعات؟
- ما هي الترتيبات الخاصة بالحجرة؟
- ما هي النتيجة المتوقعة: جائزة للمجموعة، هدف مشترك؟
- هل تحدد أدوار التلاميذ منذ البداية؟
- ما هي أقسام العمل الأخرى بالإضافة للأدوار؟

- ما هي الأهداف الخاصة بالمهارات الاجتماعية؟
- كيف يتم توضيح الحاجة للمهارات الاجتماعية؟
- كيف يتم شرح المهارات الاجتماعية؟
- كيف تحدد المهارات الاجتماعية لأفراد المجموعة؟
- ما هي الطريقة لإرشاد المجموعات؟
- + ما هي المشكلات التعاونية المتوقعة؟
- ما هي طريقة التغذية المرتجعة؟
- ما هي التداخلات اللازمة لتجنب المشكلات المتوقعة؟
- ما هي عملية اختيار الملاحظة وتدريب التلاميذ؟ (ماذا ومن)
- كيف توجه المهارات الاجتماعية؟
- كيف ومتى يشارك المعلم أو التلاميذ ملاحظاتهم؟
- هل تحدد اختبارات فردية؟
- هل هناك اختيار عشوائي لأفراد المجموعات للإجابة على الأسئلة؟
- ما هي طريقة توضيح المهام الأكاديمية ومعايير النجاح (من ومتى)؟
- كيف توضح المهارات الاجتماعية ومعايير النجاح (من ومتى)؟
- ما هي طريقة الغلق؟
- ما هي طريقة تقدير نجاح الفرد والمجموعة في استخدام المهارات الاجتماعية (متى)؟

"معلم نجاح الدرس؟"

الأسس التي يجب أن تتوفر في مجموعات التعلم التعاوني:

١- الاعتماد المتبادل الإيجابي Positive Interdependence :

٢ يزود المعلم التلاميذ بمهمة واحدة وهدف واحد للمجموعة. لذلك يعلم التلاميذ أنه سيبحون معاً أو يغرقون معاً. جهود الفرد لا تفيد وحده ولكن تفيد الأفراد الآخرين في المجموعة، ينمي الاعتراف بنجاح الآخرين، وكذلك نجاح الفرد.

بعض الطرق للتأكد من الاعتماد المتبادل الإيجابي:

- ١- يعطى قلم، ورقة أو كتاب واحد لكل مجموعة.
- ٢- تكتب المجموعة ورقة واحدة.
- ٣- تقسم المهمة إلى أجزاء لا يمكن إكمالها إلا بمساعدة الآخرين.
- ٤- مرور ورقة على المجموعة لقيوم كل فرد بالجزء المطلوب منه.
- ٥- استخدام مواد الـ Gigsaw : يتعلم كل فرد جزء ثم يدرسه للآخرين.
- ٦- تقديم جائزة (نقاط إضافية) عند نجاح كل فرد في المجموعة.

٢- المسؤولية الفردية والجماعية:

Individual and Group Accountability:

تحاسب المجموعة على إنجاز أهدافها وكذلك يكون كل فرد مسئول عن المساهمة بنصيب معقول من العمل فلا يتكاسل أحد اعتماداً على الآخرين. يجب أن يقدر أداء كل فرد وبعدها تسلم النتائج للمجموعة. (١)

(١) انتصار يونس: السلوك الإنساني، القاهرة، دار انمعارف، ١٩٧٨.

بعض الطرق للتأكد من المسؤولية الفردية:

- ١- يقوم التلاميذ بالعمل أولاً ثم يسلم للمجموعة.
- ٢- اختار تلميذ بطريقة عشوائية ليحيب الأسئلة التي تم دراستها في المجموعة.
- ٣- كل فرد يكتب، تأكد من صحة جميع الأوراق، يختار المعلم ورقة لإعطائها الدرجة.
- ٤- يسمع المعلم ويشاهد التلاميذ وهم يأخذون أدوار سرد المعلومات بطريقة شفوية.
- ٥- حدد أدوار ووظائف كل تلميذ.
- ٦- يحصل التلاميذ على درجات إضافية إذ أن جميع الأفراد بطريقة حسنة.

٣- المهارات الشخصية ومهارات المجموعات الصغيرة:

Interpersonal An Small Group Skills:

تكتسب المهارات الشخصية ومهارات المجموعات لتوظف كجزء من المجموعة. يجب أن يعلم أفراد المجموعة كيف يكونون القيادة الفعالة، صنع القرارات، بناء الثقة، الاتصال، القضاء على الصراع، التحفز لعمل ذلك.

٤- التفاعل الإيجابي وجهاً لوجه:

Face to Face.Pronmative Interaction:

يروج التلاميذ نجاح كل منهم الآخر بمشاركة المصادر والمساعدة، والتأييد التشجيع، امتداح جهود الآخرين للتعلم، يقدم التأييد الشخصي والأكاديمي، يروج التلاميذ تعلم كل منهم الآخر لشرح كيفية حل المشكلات، مناقشة لمفاهيم تدريس

خبرة الفرد لرفقائه وتوصيل التعلم الماضي والحاضر. من خلال ترقية التلاميذ لتعليم كل منهم الآخر وجهاً لوجه، يصبح الأفراد خاضعين كل منهم للآخرين وكذلك للأهداف المتبادلة.

٥ - عمليات المجموعة Group Processing :

يناقش أفراد المجموعة كيفية إنجاز الأهداف والمحافظة على علاقات العمل الفعالة تحتاج المجموعات لوصف أي الأفعال مساعدة وأيها غير مساعدة وذلك لاتخاذ القرارات بشأن السلوكيات التي يمكن أن تستمر والأخرى التي يجب تغييرها.

بعض الخطوات الرئيسية الواجب مراعاتها قبل ممارسة أنشطة التعلم التعاوني:

- اشترك التلاميذ في تحديد معايير المجموعة وسلوكياتها. تعليق هذه المعايير في الفصل.

- قبل البدء في استفسار المجموعة والمشروعات المتعلقة، أشرك التلاميذ في أنشطة ثنائية أو أنشطة المجموعة الصغيرة مثل الكتابة المشتركة، القراءة الزوجية، دراسة مراجعة المجموعة.

- حدد معايير التقدير لمشروعات المجموعة قبل بدء التلاميذ في المهام.

- يجب أن تكون المجموعات مختلفة، اختلاط الجنس، الاختلاط الثقافي، ربما يحتاج التلاميذ على هذا التجمع في البداية، ويجب أن يؤكد المعلم أن خبرات المجموعة ستكون كثيرة وأن المجموعات ستختلف على مدار العام.

- يجب أن تصاغ مهمة المجموعة بطريقة يكون بها مشاركة كل فرد ضرورية لإنجاز المهمة.

- يجب أن يكون لكل فرد دور محدد ربما يحدد المعلم الأدوار في البداية، ولكن المثالي أن تحدد المجموعة الأدوار المهمة وأن تعين المسؤوليات خلال التعاون والموافقة.

أثناء عمل التلاميذ في المشروع، يجب أن يقيم المعلم ويرصد مشاركة التلاميذ وتقدمهم ويلاحظ ويناقش جهودهم. (١)

توزيع الأدوار داخل المجموعة الواحدة:

بعض الأدوار الفردية التي ستساعد مجموعتك على العمل بطريقة أفضل والاستمرار في المهمة حيث تسند المهام إلى كل من:

١- رئيس المهمة Task Master :

الدور: يتأكد من أن المجموعة تستمر في المهمة، يمكن أن يستخدم بعض العبارات مثل: "هل انتهينا من الجزء الثالث؟ رائع. ولكن مهمتنا .. يجب أن ننقل الآن للجزء التالي، قاربنا على استنفاد الوقت المحدد".

٢- الفاحص Checker :

الدور: يتأكد من أن كل فرد يتفق مع الإجابة وأن جميع الأفراد يفهمون، يمكن أن يستخدم بعض العبارات مثل:

"ماري، هل تفهمين؟ جون: هل تستطيع وصف ذلك بكلماتك؟".

(١) السيد عبد المجيد سليمان: دراسة لبعض متغيرات الشخصية المرتبطة بصعوبات التعلم،

رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ببها، جامعة الزقازيق، ١٩٩٢

٣ - المنسق Gatekeeper :

الدور: يتأكد من أن كل فرد يأخذ دوره وأن الجميع يشاركون بتساوي، فيلا يتكاسل أحد، ولا يحمل أحد فوق طاقته، يمكن أن يستخدم بعض العبارات مثل: "هذا رائع يا جون هل تواقى يا سوزان؟ دعنا نسمع منك يا بيت".

٤ - المادح Praiser :

الدور: يشجع الآخرين لمشاركة الأفكار، إبداء الآراء العمل بجد. يتأكد من أن أفراد المجموعة يعرفون أنهم أدوا عملاً جيداً وأن ذلك يقابل بالاستحسان، يستدح الأفكار والمساعدة. يمكن أن يستخدم بعض العبارات مثل: "أعرف أننا نستطيع عمل ذلك، دعنا نستمر في المحاولة، نستطيع فعلها، يتبقى لنا جزءان فقط، فكرة عظيمة".

٥ - المسجل Recorder :

الدور: يسجل إجابات المجموعة فور الموافقة الجماعية بكل استمارات التقويم، قل ذلك مرة أخرى حتى يتسنى لي كتابته بطريقة صحيحة".

وبالرغم من أن طرق التعلم التعاوني أثبتت فعالية في التعامل مع الأطفال المعاقين، إلا أن ذلك من المحتمل أن يتسبب في آثار سلبية مثل لفظ (الطرد) هؤلاء الأطفال المعاقين من قبل أقرانهم، إذا كانوا غير قادرين على أداء نصيبهم من عمل المجموعة، أو إذا اعتبروا كمعوقين لتقدم المجموعة.

وبالرغم من أن البحث أثبت في حالات كثيرة أن التعلم التعاوني يمكن أن يكون مفيد لتعلم التلاميذ، ولكن هناك اهتمام قانوني عن الاتجاه الذي ينبغي أن يعترف به يستخدم شكوى بعض أباء التلاميذ مرتفعي الإنجاز أن أبنائهم يعملون

كمعلمون، وأن ذلك ربما يؤخرهم لارتباطهم بمن أقل منهم في مستوى القدرة. ولكن إذا صممت طرق التعلم التعاوني وأجريت بطريقة صحيحة، يمكن أن نتخلص من هذه الشكاوي. (١)

يؤمن المدافعون عن التعلم التعاوني أن التلاميذ يستمتعوا بالتفاعل مع بعضهم البعض، ولكن بعض التلاميذ بطبيعتهم يحبون التنافس ويؤدون أفضل في الموقف التنافسي، ولا يجب أن تستخدم طرق التعلم التعاوني في تدريس كل موضوع، المسرّوجون للتعلم التعاوني يتفقون أن التراكيب الثلاثة: التعاوني، التنافسي، الفردي يمكن استخدامها بفاعلية في الفصول المختلفة اعتماداً على نوع المهمة والنتيجة المرغوبة. لا يوجد أسلوب يعتبر الأفضل لكل المهام، وهناك وجهات مصارعة في تحديد المهام المناسبة لكل أسلوب تعاوني، فردي، تنافسي.

ومن أقوى المؤيدين للتعلم التعاوني، ديفيد وروجر جونسون تعرفوا على الظروف التي بها تكون التراكيب الفردية والتنافسية مكمل للتعلم التعاوني، وبصفة عامة، يمكن استخدام التراكيب الفردية والتنافسية لزيادة التحميل في المهام البسيطة نوعاً وتتطلب مساعدة قليلة من المعلم أو التلاميذ الآخرون. هذه المهام مثل الهجاء، الكلمات، بعض مهام الرياضيات.

يتطلب الإجراء الملائم والفعال لتعلم التعاون فهم كامل للموضع، الطرق الخاصة أدوار المعلمون، الآباء، التلاميذ، المديرون.

(١) جابر عبد الحميد، وسليمان الخضري: دراسة لبعض المتغيرات المرتبطة بالاتجاهات النفسية للمعلمين (دراسات نفسية في الشخصية العربي)، القاهرة، عالم الكتب،

بعض العقبات التي تواجهها عند تطبيق استراتيجيات التعلم التعاوني:

قد تواجهنا بعض العقبات تحول دون تطبيق استراتيجيات التعلم التعاوني أو تقلل من فوائدها عند تطبيقها ومنها:

- ربما يظن بعض التلاميذ أن المعلم هو الشخص الوحيد القادر على نقل المعرفة ولذلك قد يأتي التلاميذ إلى المدرسة وفي قرارة أنفسهم الاستماع للمعلم (طريقة المحاضرة) ويقومون بتسجيل الملاحظات فيجب على المعلم قبل أن يبدأ العمل أن يقنع التلاميذ وخاصة الراشدين منهم بفوائد التعلم التعاوني.

- ربما لا تأخذ أحد المجموعات العمل بجدية ويعتبرون الجلسة للمرح والمناقشة. يمكن للمعلم أن يعطي درجة منخفضة لهذه المجموعة حتى يأخذوا الأمر بجدية.

- ربما يكون أحد أفراد المجموعة غير متوافق أو مندمج معها، وعلى المعلم أن يرى ما إذا كانت المشكلة شخصية أم خلل في ذلك، وربما يرى ضرورة نقله إلى مجموعة أخرى.

بعد الانتهاء من أنشطة التعلم التعاوني يجب مراعاة النقاط الآتية:

- يجب أن يكون لأفراد المجموعة الفرصة لتقييم عمل المجموعة وكذلك مقدار التعلم أو إنجاز الهدف.

- يجب أن يقيم التلاميذ أدائهم وتقديمهم، وكذلك أداء وتقدم الآخرين.

- أنهى مشروعات المجموعة بمناقشة الفصل التعاوني والاتجاهات والسلوكيات البناءة. راجع توقعات المجموعة بصفة دورية ربما يتعرف التلاميذ على الحاجة للتغير والإضافة لقائمة التوقعات.

- يجب أن يقيم المعلم المرافق عروض المجموعة Presentations كما يجب توضيح معايير التقويم مسبقاً قبل البدء في المشروع.
- يجب مشاركة جميع أعضاء المجموعة في تقدير عمل المجموعة والتخطيط لتحسين مهارات الاتصال في المشروعات المستقبلية. انعكاس هذه الخبرات بمد التلاميذ بروح قيمة.

التصميم الإجرائي

لبعض طرق استراتيجيات التعلم التعاوني

يوجد عدد من الطرق التي يمكن أن يتبعها المعلم في تصميم استراتيجية تعلم تعاوني تناسب مهامه التي يريد أن ينجزها تلميذه. وإليك عزيزي المعلم بهذه الطرق التي يمكن أن تستفيد منها في تحسين مستوى تحصيل تلاميذك.

١- تقسيم الطلاب إلى مجموعات وفق المستوى التحصيلي (STAD):

Student Team Achievement Divisions:

أسس هذه الطريقة روبرت سلافين ١٩٨٠ وفيها يعمل التلاميذ على المهمة بصورة جماعية، حيث يقوم أفراد المجموعة معاً بدراسة مادة (مهمة) مشتركة حيث لا توجد مهام فردية، يحركهم دافع للعمل التعاوني، بحيث يحقق كل تلميذ هدفه في حالة تحقيق الآخرين لأهدافهم.

ويرى سلافين أن هذه الطريقة في تدريس المواد تتطلب إجابات محددة واحدة مثل الرياضيات والعلوم واللغات الأجنبية ولا تصلح لتدريس القراءة أو

الكتابة، ويرى سلافين أيضاً أن هذه الطريقة مناسبة للصفوف من ٢-١٢ أي من الصف الثاني الابتدائي حتى نهاية المرحلة الثانوية. (١)

إجراءات التطبيق

الخطوة الأولى:

أولاً: وصف الإجراءات:

- ١- يقوم المعلم بتدريس الفصل لمدة حصة أو حصتين مادة تعليمية ما.
- ٢- يقسم الفصل إلى مجموعات غير متجانسة بناء على تحصيله في هذه المادة (قوي - متوسط - ضعيف) في كل مجموعة. ويفضل أن يكون عدد التلاميذ في كل مجموعة من ٤-٦ تلاميذ.
- ٣- تعمل كل مجموعة بمفردها لإتقان المادة التعليمية المقدمة أو المهمة المكلفين بها أو السلوك المراد تعليمه.

ثانياً: تقويم المجموعات:

- ١- بعد انتهاء المجموعات من عملها توزع على جميع أفراد المجموعات اختبارات فردية.
- ٢- يعطي كل فرد درجة في الاختبار.
- ٣- تجمع درجات أفراد كل مجموعة على حدة لتكوين المجموع الكلي Group Score لكل مجموعة.

(١) أحمد أحمد عواد: التعرف المبكر على حالات الأطفال ذوي صعوبات التعلم، ندوة جهود التعرف المبكر على أخطاء الإصابة بالإعاقة لدى الأطفال في دول مجلس التعاون الخليجي، جامعة الخليج العربي، البحرين، ١٩٩٦.

٤- بناء على درجات كل مجموعة يعلن عن المجموعة الفائزة من بين المجموعات الأولى ثم التالية، فالتالية وهكذا.

الخطوة الثانية:

١- يعاد تقسيم الأفراد إلى مجموعات متجانسة على حسب المقدرة التحصيلية، بحيث يكون أعلى ستة أفراد (باعتبار أن عدد المجموعات القبلية ستة) في المجموعة الأولى، ثم يليها الأقل في المقدرة التحصيلية في المجموعة الثانية، وهكذا مع مراعاة عدم إشعار التلاميذ بالأساس الذي كونت هذه المجموعات حرصاً على العامل النفسي لأفراد المجموعات.

٢- يكلف التلاميذ داخل كل مجموعة بمهمة ما.

٣- يختبر داخل المجموعات (مجموعة المقدرة) بعد الانتهاء من أداء المهمة.

٤- تعطي عشر درجات للأول على كل مجموعة من مجموعات المقدرة ويعطي الثاني من كل مجموعة ست درجات والثالث ٤ درجات ثم درجتان لبقية الأفراد في كل مجموعة.

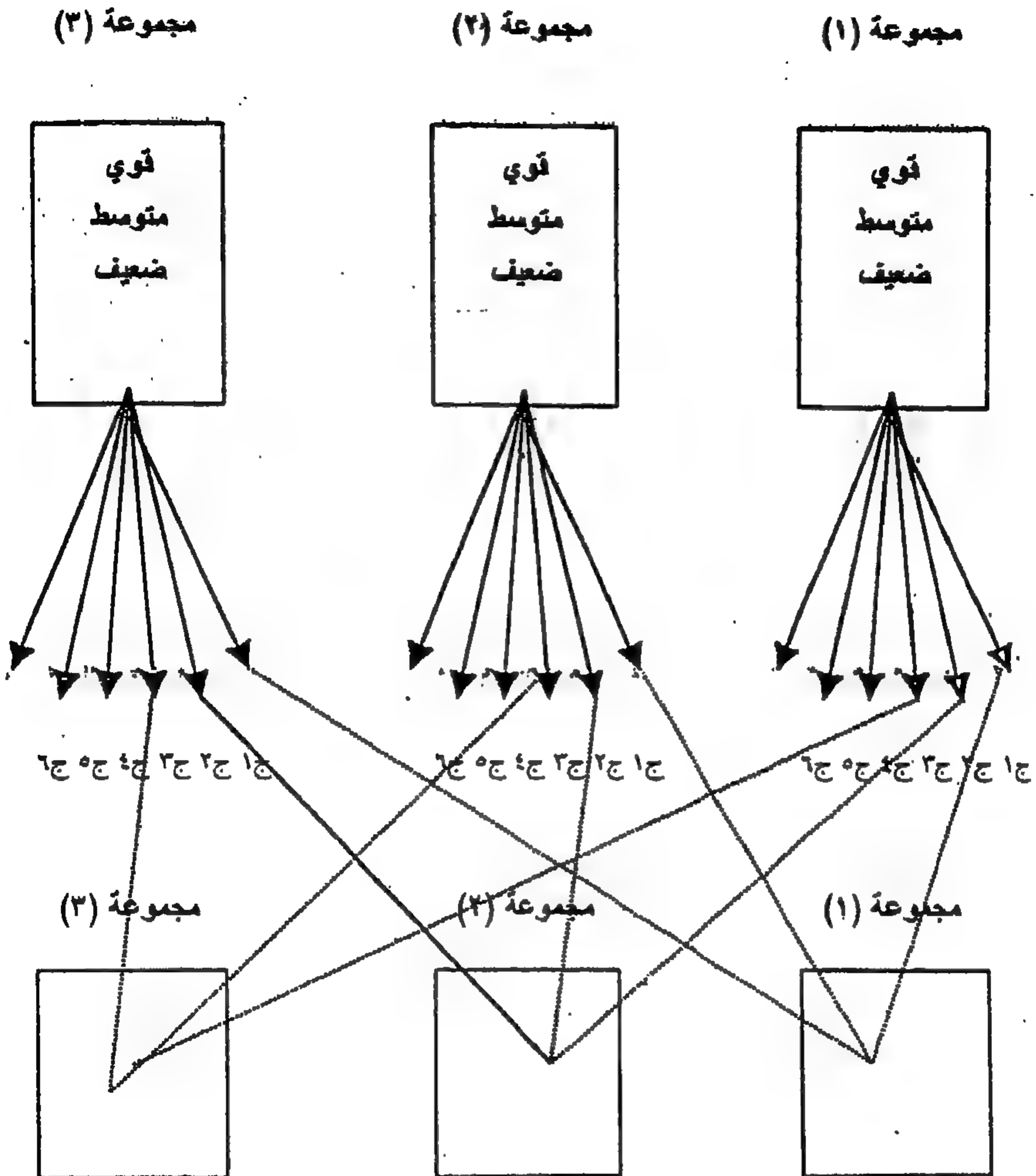
٥- تضاف درجة كل فرد في مجموعات القدرة إلى درجة مجموعته الأصلية ثم تحسب الدرجة الكلية لكل مجموعة وتحدد المجموعة الأولى فالتالي.

نموذج تصميمي لمجموعات التعلم التعاوني (STAD).

الخطوة الأولى (مجموعات المستوى التحصيلي):



الخطوة الثانية (مجموعات المقدرية):



دوري الألعاب للفرق المختلفة:

Teams Games Tournament (TGT) :

نشر هذه الطريقة سلافن، إدوارد ديفريز Devries وفيها يستخدم مهمة دراسية جماعية ودافع تعاوني حيث يتسلم التلاميذ مكافأة المجموعة للتعلم الفردي. وتستخدم هذه الطريقة أيضاً مثل STAD مع المواد التي تتطلب استجابات صحيحة محددة مثل الرياضيات، العوم، الدراسات الاجتماعية، اللغات الأجنبية للصفوف من ٢-١٢. ولكن هذه الطريقة غير مناسبة لتدريس القراءة أو الكتابة.

الاختلاف الرئيسي بين هذه الطريقة و STAD هو استخدام الدوري الأسبوعي لإظهار التعلم الفردي للتلاميذ.

يقسم التلاميذ إلى فرق غير متجانسة يتكون كل منها من ٣-٤ أفراد وذلك طبقاً للأداء السابق، على أن يحتوي كل فريق مترفع الإنجاز، متوسط وآخر منخفض. وكذلك تكون الفرق غير متجانسة بالنسبة للجنس والعرق.^(١)

يبدأ إجراء هذه الطريقة بتدريس المعلم للفصل كله لمدة حصة أو حصتين وفيها يقوم بتقسيم التلاميذ إلى مجموعات ويقدم ورقتين عمل لكل مجموعة يعمل أفراد كل مجموعة بدراسة المادة جيداً، حتى يتقنها كل فرد في المجموعة.

يقوم التلاميذ أسبوعياً بإظهار القدرة الفردية في الدوري حيث يتنافسون كممثلين لمجموعاتهم مع تلاميذ من نفس مستوى القدرة، يعين التلاميذ إلى منصة الدوري Tournament Tables التي تتكون على سبيل المثال من ثلاثة مرتفعي الإنجاز، ثلاثة متوسطون، ثلاثة منخفضي الإنجاز من المجموعات

(١) أحمد عكاشة: الطب النفسي المعاصر ، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٧٦.

المختلفة. تبدأ جلسات المهارة التي تركز على الموضوع الحالي الذي يتم دراسته في كل مجموعة ثلاثية يجيب التلاميذ على أسئلة مكتوبة في بطاقات لإظهار التمكن من مهارات معينة.

تحسب درجات الفريق حسب أداء كل فرد في الدوري، يعطي أعلى تلميذ في كل منصة ٦ نقاط، التالي ٤ نقاط، الثالث نقطتان فقط، تضاف النقاط التي يحصل عليها كل فرد إلى النقاط التي يحصل عليها زملاءه لتكوين Group Score ثم يعلن الفريق الفائز وكذلك الأفراد المتميزون خلال العام الدراسي يعيد المعلم تقسيم التلاميذ طبقاً للتغير الذي يطرأ على الأداء.

التفريد بمساعدة الفريق:

Team Assisted Individualization (TAT):

نشأ هذه الطريقة كل من سلافين، مارشالي ليفي، فانسي مابن Nancy Madden و Marshall Leavey وفيها يستخدم مهمة جماعية ودافع تعاوني حيث يتسلم التلاميذ مهمة جماعية للتعلم الفردي.

تختلف هذه الطريقة عن الطرق الأخرى في أنها مصممة لتستخدم في الصفوف من ٢-٨ لتدريس الرياضيات في فصول غير متجانسة للتعلم نفس المادة بنفس المعدل. يعمل التلاميذ كجزء من الفريق ولكنهم يعملون حسب خطوهم الذاتي على المواد المصممة لتناسب مستوى القدرة التي يحددها اختبارات التسكين Placement Tests في الفصول حيث يوجد Mainstreamed Children تقوم الفرق بالتفاعل الاجتماعي الإيجابي المطلوب ومزیداً من التفريد يعطي هؤلاء التلاميذ الفرصة ليتعلموا وفق سرعتهم ومستواهم وتكون الفرق كذلك غير متجانسة بحيث تحتوي على المستويات

المختلفة : مرتفع، متوسط، منخفض الإنجاز، في هذه الفرق يساعد التلاميذ كل منهما الآخر لإتقان المهارات والمحتوى.^(١)

تستخدم أيضاً مجموعات متجانسة Homogenous (مجموعات تدريسية) بحيث تضم كل مرتفعي الإنجاز، أو المتوسطين أو المنخفضين معاً. تلقي هذه المجموعات من ١٥-٢٠ دقيقة كل يومين أو ثلاثة لاستقبال التعليمات من المعلم بالنسبة للدرس الجديد الذي سيدرس بعد ذلك في الفرق. يقوم التلاميذ بعد ذلك بإكمال أوراق عمل التي تعتبر جزء من الوحدة المدروسة ويكون الهدف هو إكمال أكبر عدد ممكن من الوحدات.

يكون التلاميذ ثنائيات لمراجعة عمل كل منهما الآخر طبقاً Answer Sheet يأخذ التلاميذ اختباراً أعلى كل وحدة يكملونها، وعندما يكملون عدد معين من الوحدات يأخذون اختباراً تجميعياً. تحسب درجات هذه الاختبارات وعدد الوحدات التي أكملت في كل أسبوع Team Score.

أفضل الفرق هي التي أكمل أفرادها أكبر عدد من الوحدات وحصلوا على درجات أكثر في الاختبارات أو أوراق العمل Worksheets. تحصل هذه الفرق على ثناء المعلم واعتراف زملائهم في صورة شهادات.

طريقة الجسار JIGSAW I :

نشر هذه الطريقة اليوت أرنسون Elliot Aronson وفيها يستخدم مهام محددة للأفراد، بحيث يكون كل فرد في المجموعة مسئول عن تعلم وتعليم جزء محدد من الدرس. كما تستخدم هذه الطريقة دافع فردي بحيث يمكن لأي تلميذ أن يحقق أهدافه بصرف النظر عما إذا كان الآخرون قد حققوا أهدافهم أم لا.

(١) Paul Pintrich et al, Instructional Psychology (In) Annual Review of Psychology Vol: 37, 1986.

صممت هذه الطريقة لتدريس المواد التي تتطلب قراءة مثل الأدب، الدراسات الاجتماعية والعلوم للصفوف من ٣-١٢.

يقسم التلاميذ إلى مجموعات غير متجانسة يتكون كل منها من ٥-٦ تلاميذ. يحدد درس المجموعة (فصل، قصة، سيرة ذاتية) ويحدد جزء من الدرس لكل فرد في المجموعة عليه أن يتقنه. (١)

يلتقي تلاميذ المجموعات المختلفة المسئولون عن نفس الجزء ليتبادلوا المناقشة والدراسة. ثم يعود كل منهم إلى مجموعته ليقوم بتدريس ذلك الجزء. ثم يعقد اختبار يشمل كل الأجزاء وتحسب الدرجات لكل فرد على حدة.

تختلف هذه الطريقة عن باقي طرق التعلم التعاوني حيث أن الدافع فردي، فتحسب درجات الاختبار للأفراد كل على حدة، ولكن تبقى الطريقة ضمن حيز التعلم التعاوني، حيث أن التلاميذ يعتمد كل منهما على الآخر في تعلم الدرس كله.

طريقة الجigsaw II : JIGSAW II

نشر هذه الطريقة سلافين ويمكن أن تستخدم مثل الطريقة السابقة بالنسبة للصفوف والمواد. ولكن الفرق بينهم هو الدافع التعاوني في هذه الطريقة حيث يتسلم التلاميذ مكافأة المجموعة للتعلم الفردي.

في هذه الطريقة يقرأ كل تلميذ الدرس بأكمله ثم يحدد له جزء معين. وكما في الطريقة السابقة يتقابل التلاميذ الذين يدرسون نفس الجزء من المجموعات المختلفة للمناقشة ثم يعود كل منهم إلى مجموعته لشرح هذا الجزء ثم يكون هناك اختبارات فردية على الدرس كله. ثم تجمع درجات الأفراد لتكوين Group Score.

(١) كمال الدموقي: علم النفس ودراسة التوافق، بيروت، مكتبة النهضة العربية ١٩٧٤.

مراجع الكتاب

أولاً: المراجع العربية:

- ١- أحمد محمد عبد الخالق: الأبعاد الأساسية للشخصية، الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية، ١٩٨٣.
- ٢- أحمد عكاشة: الطب النفسي المعاصر، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٧٦.
- ٣- أحمد عزت راجح: أصول علم النفس، القاهرة، دار المعارف، ١٩٨٥.
- ٤- أحمد صيداوي: الإنماء التربوي، مراجعة د/ عبد الله عبد الدايم، معهد الإنماء العربي، بيروت، ١٩٧٨.
- ٥- أحمد أحمد عواد: مدى فاعلية برنامج تدريبي لعلاج بعض صعوبات التعلم، لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ببنها، جامعة الزقازيق، ١٩٨٨.
- ٦- أحمد أحمد عواد: التعرف المبكر على حالات الأطفال ذوي صعوبات التعلم، ندوة جهود التعرف المبكر على أخطاء الإصابة بالإعاقة لدى الأطفال في دول مجلس التعاون الخليجي، جامعة الخليج العربي، البحرين، ١٩٩٦.
- ٧- إبراهيم حافظ: تطوّر نمو الأطفال، ترجمة عالم الكتب، القاهرة، عالم الكتب، ١٩٦١.

٨- أنور محمد الشرقاوي: علم النفس المعرفي المعاصر، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٩٢.

٩- السيد عبد المجيد سليمان: دراسة لبعض متغيرات الشخصية المرتبطة بصعوبات التعلم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية بينها، جامعة الزقازيق، ١٩٩٢.

١٠- انتصار يونس: السلوك الإنساني، القاهرة، دار المعارف، ١٩٧٨.

١١- جابر عبد الحميد، وسليمان الخضري: دراسة لبعض المتغيرات المرتبطة بالاتجاهات النفسية للمعلمين (دراسات نفسية في الشخصية العربي)، القاهرة، عالم الكتب، ١٩٧٨.

١٢- جابر عبد الحميد: نظريات الشخصية، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٨٦.

١٣- جابر عبد الحميد: علم النفس التربوي (ط٣)، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٩٢.

١٤- جميل صليبة: علم النفس (ط٣)، بيروت، دار الكتاب اللبناني، ١٩٨١.

١٥- جورج طرايشي، سيجموند فرويد، النظرية العامة للأمراض العصابية، بيروت، دار الطليعة للطباعة والنشر، ١٩٨٠.

١٦- حامد عبد السلام زهران: علم النفس الاجتماعي (ط٤)، القاهرة، عالم الكتب، ١٩٧٧.

١٧-----: علم نفس النمو (الطفولة والمراهقة)، القاهرة،
عالم الكتب، ١٩٧٧.

١٨- حسين عبد العزيز الدريني: في المدخل إلى علم النفس، القاهرة، دار الفكر
العربي، ١٩٨٣.

١٩- خليل ميخائيل معوض: قدرات الموهوبين، الإسكندرية، دار الكفر
للجامعي، ١٩٨٣.

٢٠- رجاء أبو علام، ونادية شريف: الفروق الفردية وتطبيقاتها التربوية،
الكويت، دار القلم، ١٩٨٩.

٢١- راجية شكري: أثر أسلوب التدريس في تحصيل التلاميذ وميولهم
نحو المادة الدراسية، رسالة ماجستير غير منشورة،
كلية التربية، جامعة عين شمس، القاهرة،
١٩٨١.

٢٢- رمزية الغريب: العلاقات الإنسانية في حياة الصغير ومشكلاته اليومية،
القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية ١٩٦٧.

٢٣-----: التعلم (ط٢)، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٧٦.

٢٤- زيدان السرطاوي، وكمال سيسالم: المعاقون أكاديمياً
وسلوكياً وخصائصهم وأساليب تربيتهم، الرياض،
دار عالم الكتب للنشر والتوزيع، ١٩٨٧.

٢٥- زين العابدين درويش: نمو القدرات الإبداعية، رسالة ماجستير غير
منشورة، آداب القاهرة، القاهرة، ١٩٧٤.

٢٦- سناء على معوض: رضاء معلم المرحلة الثانوية عند تخصصه المهني وعلاقته بأساليبه في التدريس، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية بينها، جامعة الزقازيق ١٩٨٩.

٢٧- سيد أحمد عثمان: علم النفس الاجتماعي التربوي، الجزء الأول، التطبيع الاجتماعي، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٩٠.

٢٨- سيد محمد خير الله: القدرات ومقاييسها، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٦٦.

٢٩- سعد جلال: المرجع في علم النفس، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٨٥.

٣٠- سيد محمد غنيم: النمو اللغوي لدى الطفل في نظرية بياجيه، حوليات كلية الآداب، جامعة عين شمس، ١٩٧٤.

٣١- صالح الشماع: ارتقاء اللغة لدى الطفل من الميلاد حتى السادسة، القاهرة، دار المعارف المصرية، ١٩٦٢.

٣٢- صلاح مخيمر وآخرون: سيكولوجية الشخصية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٦٨.

٣٣- عبد الحميد الهاشمي: علم النفس التكويني، دمشق، دار التربية، ١٩٦٤.

٣٤- عبد السلام عبد الغفار: مقدمة في الصحة النفسية، القاهرة، مكتبة النهضة العربية، ١٩٧٦.

٣٥- فؤاد أبو حطب وأمال صادق: علم النفس التربوي، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٨٤.

- ٣٦- فؤاد أبو حطب: القدرات العقلية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٨٦.
- ٣٧- -----: التقويم النفسي، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٧٩.
- ٣٨- فؤاد البهي السيد: الأسس النفسية للنمو من الطفولة إلى الشيخوخة، الطبعة الرابعة، القاهرة، دار الفكر العربي. د.ت.
- ٣٩- فيصل عباس: الشخصية في ضوء التحليل النفسي، بيروت، دار المسير، ١٩٨٢.
- ٤٠- محمد رفقي عيسى: في النمو النفسي بآراء ونظريات، القاهرة، دار المعارف، ١٩٨١.
- ٤١- -----: جان بياجيه بين النظرية والتطبيق، ط ١، القاهرة، دار المعارف ١٩٨١.
- ٤٢- محمد خليفة بركات : علم النفس التعليمي، الجزء الأول "الدوافع والنمو والتعلم"، ط ٤، الكويت، دار القلم، ١٩٩٠.
- ٤٣- -----: علم النفس التعليمي، الجزء الثاني "القياس النفسي والتقويم التربوي" ط ٦، الكويت دار القلم، ١٩٨٦.
- ٤٤- محمد عبد السلام محمد: القياس النفسي والتربوي، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية، ١٩٦٠.
- ٤٥- محمد زيدان حمدان: خرائط وأساليب التعلم، عمان، الأردن، دار التربية الحديثة، ١٩٨٥.
- ٤٦- محمود غنم الحليم منسي: علم النفس التربوي للمعلمين، الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية، ١٩٩١.
- ٤٧- -----: قراءات في علم النفس، الإسكندرية، المكتب الجامعي الحديث، ١٩٨٧.

- ٤٨- محمود عوض الله، وأحمد عواد: مفهوم الذات ومركز التحكم لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، مجلة الإرشاد النفسي، جامعة عين شمس، العدد الثاني ١٩٩٤.
- ٤٩- مرزوق عبد المجيد مرزوق: أساليب التعلم، ودافعية الإنجاز لدى عينة من المتفوقين والمتأخرين دراسياً، دراسة مقارنة، بحوث المؤتمر السنوي السادس لعلم النفس، الجزء الثاني، ١٩٩٠.
- ٥٠- مصطفى محمد كامل: علاقة الأسلوب المعرفي ومستوى النشاط بصعوبات التعلم لدى تلاميذ المدرسة الابتدائية، مجلة التربية المعاصرة، العدد (٩)، الصدر لخدمات الطباعة والنشر، القاهرة، ١٩٨٨.
- ٥١- نادية عبد العظيم محمد: الاختياجات الفردية للتلاميذ وإتقان التعلم، الرياض، السعودية، دار المريخ للنشر، ١٩٩١.
- ٥٢- نادر فهمي وآخرون: التعلم والتعليم الصفي، عمان، الأردن، دار الفكر للنشر والتوزيع، ١٩٨٩.
- ٥٣- لطفي فطيم وأبو العزائم عبد المنعم: نظريات التعلم المعاصرة، وتطبيقاتها التربوية، القاهرة، مكتبة النهضة العربية، ١٩٨٨.
- ٥٤- كاميليا عبد الفتاح: التربية اللغوية للطفل، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٢.
- ٥٥- -----: العلاج النفسي الجماعي للأطفال باستخدام اللعب، القاهرة، دار النهضة المصرية، ١٩٩٠.
- ٥٦- كمال الدسوقي: علم النفس ودراسة التوافق، بيروت، مكتبة النهضة العربية، ١٩٧٤.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

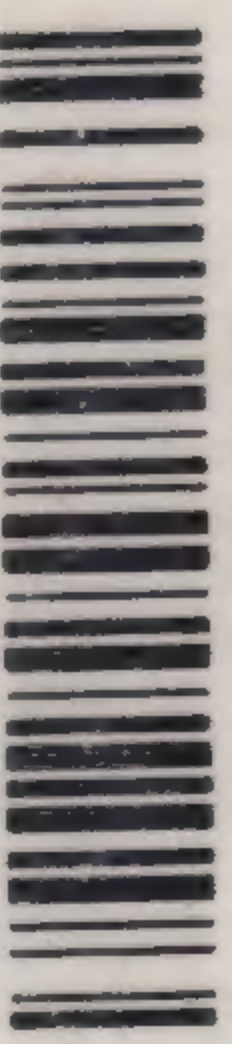
- 1- Thomas S. Kunn, The Structure of Scientific Revolutions, Univ. of Chicago Press 1970.
- 2- Weiner, B. Theories of motivation, Chicago Markum, 1972.
- 3- ————— Cognitive View of Human Motivation, Academic Press. 1974.
- 4- Wessells, Michael, Cognitive Psychology, Harper, Row V.S.A. 1982
- 5- Wiva Talyzina, The Psychology of Learning, Progress Publishers, 1981.
- 6- Milton Schwebel & Jane Roph (editors) Piaget in the Classroom Routledge & Kegan Paul London, 1974.
- 7- Norman D.A, Learning & Memory, Freeman, Camp U.S.A. 1982
- 8- Paul Pintrich et al, Instructional Psychology (In) Annual Review of Psychology Vol. 37, 1986
- 9- Piaget, Intelligence and Affectivity. Annual Reviews V.S.A. 1981.
- 10- Pyle, David, Intelligence, end ed, Kegan Paul London, 1981.

فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوعات
٥	- المقدمة.
٥٩-٧	١- الفصل الأول : ماهية التعلم.
٨٥-٦١	٢- الفصل الثاني: التعلم والتعليم.
٢٠٧-٨٧	٣- الفصل الثالث: نظريات التعلم:
٨٩	✓ أولاً: نظرية ثورنديك.
١٣٢	✓ ثانياً: نظرية بافلوف.
١٤٤	✓ ثالثاً: نظرية سكينر.
١٥٢	✓ رابعاً: نظرية الاقتران "جاثري".
١٧١	✓ خامساً: نظرية الجشطالت.
١٩٢	✓ سادساً: نظرية المجال ^{صلحي} في ^{أفق} ها.
٢٠٩-٢٢٧	٤- الفصل الرابع: التعلم الاجتماعي.
٢٦٨-٢٢٩	٥- الفصل الخامس: التعلم التعاوني.
٢٧٥-٢٦٩	- مراجع الكتاب.

جامعة الإسكندرية
كلية رياض الأطفال
الكتاب الجامعي المدعم

Bibliotheca Alexandrina



0744908